SHARP

SERVICE MANUAL/SERVICE-ANLEITUNG/MANUEL DE SERVICE

PHOTO: SG-290H

S7371SG-290H/

SG-290H
SG-290HB

DOLBY SYSTEM ®

- Noise reduction system manufactured under license from Dolby Laboratories Licensing Corporation.
  "Dolby" and the double-D symbol are trademarks of Dolby Laboratories Licensing Corporation.
- Geräuschunterdrückungssystem unter Lizenz von Dolby Laboratories Licensing Corporation hergestellt.
  Das Wort "Dolby" und das symbol des doppelten D sind die Markenzeichen von Dolby Laboratories Licensing Corporation.
- Circuit de réduction des bruits fabriqué sous license des Dolby Laboratories Licensing Corporation.
  Le mot "Dolby" et le symbole Double D sont les marques de fabrique des Dolby Laboratories Licensing Corporation.

- In the interests of user-safety the set should be restored to its original condition and only parts identical to those specified be used.
- Im Interesse der Benutzer-Sicherheit sollte dieses Gerät wieder auf seinen ursprünglichen Zustand eingestellt und nur die vorgeschriebenen Teile verwendet werden.
- Dans l'inérêt de la sécurité de l'utilisateur, l'appareil devra être reconstitué dans sa condition première et seules des pièces identiques à celles spécifiées, doivent être utilisées.

(E) INDEX TO CONTENTS

SPECIFICATIONS ..... 2~4
NAMES OF PARTS ..... 2~4
DISASSEMBLY ..... 5~6
BLOCK DIAGRAM 7
MECHANICAL ADJUSTMENT 8,9
PLAYER ADJUSTMENT 8,9
TUNER CIRCUIT ADJUSTMENT .... 10~14
TAPE DECK CIRCUIT ADJUSTMENT . 12~14
SCHEMATIC DIAGRAM 15,16
WIRING SIDE OF P.W.BOARD 17,18
NOTES ON SCHEMATIC DIAGRAM 19
CABINET EXPLODED VIEW 20
MECHANISM EXPLODED VIEW 21,22
DIAL CORD STRINGING 23
REPLACEMENT PARTS LIST ..... 24~29
BLOCK DIAGRAM OF IC 30
TYPES OF TRANSISTOR AND LED 30

(D) INHALTSVERZEICHNIS

TECHNISCHE DATEN ..... 2~4
BEZEICHNUNG DER TEILE ..... 2~4
ZERLEGEN ..... 5~6
BLOCKSCHALTPLAN 7
MECHANISCHE EINSTELLUNGEN 8,9
EINSTELLUNG DES PLATTENSPIELERS . 8,9
EINSTELLUNG DES TUNER- KREISES . 10~14
EINSTELLUNG DES CASSETTENTEIL-KREISES ..... 12~14
SCHEMATISCHER SCHALTPLAN 15,16
VERDRAHTUNGSSEITE DER LEITERPLATTE 17,18
ANMERKUNGEN ZUN SCHEMATISCHEN SCHALTPLAN 19
EXPLOSIONS DARSTELLUNG DES GEHÄUSES 20
EXPLOSIONSDARSTELLUNG DES LAUFWERKS 21,22
SKALENSCHNURBESPANNUNG 23
ERSATZTEILLISTE ..... 24~29
BLOCKSCHALTPLAN DES INTEGRIERTEN SCHALTKREISES 30
TRANSISTOREN- UND LEUCHTDIODEN-TYPEN 30

(F) TABLE DES MATIÈRES

CARACTÉRISQUES ..... 2 à 4
NOMENCLATURE ..... 2 à 4
DÉMONTAGE ..... 5 à 6
DIAGRAMME SYNPTIQUE 7
RÉGLAGE MÉCANIQUE 8,9
RÉGLAGE DU TOURNE-DISQUES 8,9
RÉGLAGE DU CIRCUIT DU TUNER ..... 10 à 14
RÉGLAGE DU CIRCUIT DU MAGNÉTOPHONE ..... 12 à 14
DIAGRAME SCHEMATIQUE 15,16
CÔTÉ CÂBLAGE DE LA PLAQUETTE DE MONTAGE IMPRIMÉ 17,18
REMARQUES CONCERNANT LE DIAGRAME SCHÉMATIQUE 19
VUE EN ECLATÉ DU COFFRET 20
VUE EN ECLATÉ DU MÉCANISME ... 21,22
PASSAGE DU FIL D'ENTRAÎNEMENT 23
LISTE DES PIÈCES DE RECHANGE .... 24 à 29
DIAGRAME SYNOPTIQUE DE CI 30
TYPES DE TRANSISTOR ET LED 30

SHARP CORPORATION OSAKA, JAPAN

SG-290H/HB

Ⓔ

FOR A COMPLETE DESCRIPTION OF THE OPERATION OF THIS UNIT, PLEASE REFER TO THE OPERATION MANUAL.

SPECIFICATIONS

GENERAL

Power source:	110/220V, 50/60Hz
Power consumption:	120W
Semiconductors:	7ICs (Integrated Circuits) 15 transistors 10 diodes 3 LEDs (Light Emitting Diodes) 1 FET (Field Effect Transistor)
Dimensions:	Width; 498 mm (10-19/32") Height; 120 mm (4-23/32") Depth; 303 mm (11-15/16")
Weight:	5.3 kg (11.7 lbs.)

AMPLIFIER

Music power output:	2 × 20W/4ohms, at 5% T.H.D.
Continuous power output:	2 × 15W/4ohms, at 5% T.H.D. both channels driven
Input sensitivity and input impedance:	Mic; 1 mV, 10 kohms
Loaded impedance:	Speakers; 4 ohms Headphones; 8–25 ohms

CASSETTE DECK

Type:	4-track, 2-channel stereo cassette deck
Tape:	Compact cassette tape
Bias and erasure system:	AC 90kHz
Tape speed:	4.8 cm/sec. (1-7/8 ips.)
Wow and flutter:	±0.25% (DIN)
Frequency response:	Normal tape; 60Hz–13000Hz CrO_2 tape; 60Hz–14000Hz Metal tape; 60Hz–15000Hz

TUNER

Frequency range:	FM; 87.6MHz–108MHz MW; 520kHz–1620kHz LW; 148.5kHz–285kHz
Usable sensitivity (mono):	FM; 3.2μV (40kHz deviation, S/N 26dB) MW; 350μV/m (with bar antenna) LW; 350μV/m (with bar antenna)

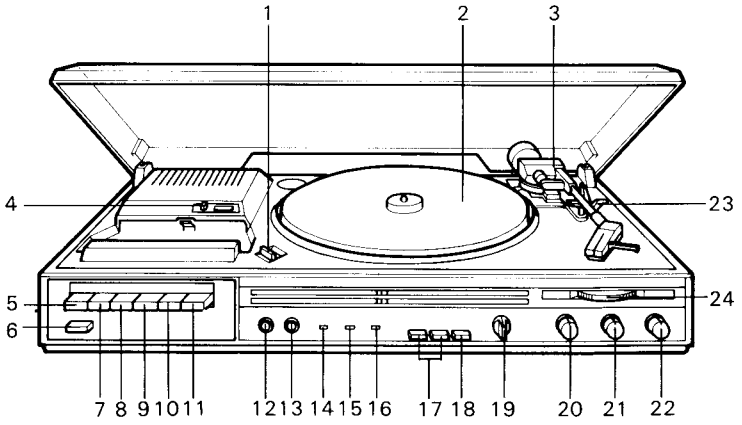
RECORD PLAYER

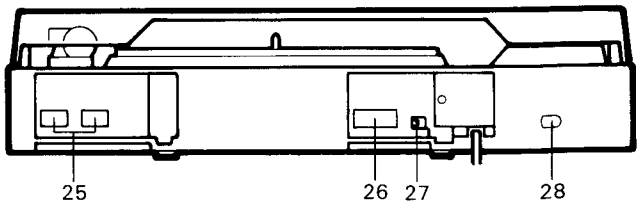
Type:	Belt drive single player
Speed:	33-1/3 and 45-rpm
Motor:	DC Motor
Tonearm:	Dynamic balanced
Cartridge:	Ceramic with sapphire stylus
Replacement stylus:	STY-134

Specifications of this model are subject to change without prior notice.

NAMES OF PARTS

1. Turntable Speed Selector
2. Turntable Platter
3. Tonearm
4. Tape counter Reset Button
5. Record Key
6. Power Switch
7. Play Key
8. Rewind Key
9. Fast Forward Key
10. Stop Key
11. Pause Key
12. Headphones Jack
13. Microphone Jack
14. Power Indicator
15. Dolby NR Indicator
16. FM Stereo Indicator
17. Tape Selector Switch
18. Dolby NR Switch
19. Function Selector
20. Tone Control
21. Balance Control
22. Volume Control
23. Tonearm Lifter
24. Tuning Control
25. Antenna Socket
26. Speaker Output Socket
27. Beat Canceller Switch
28. Mains Voltage Selector





Ⓓ

EINE VOLLSTÄNDIGE BESCHREIBUNG DER BEDIENUNG DIESES GERÄTES IST IN DER BEDIENUNGSANLEITUNG ENTHALTEN.

TECHNISCHE DATEN

ALLGEMEIN

Spannungsversorgung:	110/220V, 50/60Hz
Leistungsaufnahme:	120W
Halbleiter:	7 ICs (Integrierte Schaltungen) 15 Transistoren 10 Dioden 3 LEDs (Leuchtdioden) 1 FET (Feldeffekttransistor)
Abmessungen:	Breite: 498mm Höhe: 120mm Tiefe: 303mm
Gewicht:	5,3 kg

VERSTÄRKER

Musikleistung:	2 × 20W/4 Ohm, bei 5% T.H.D
Sinusleistung:	2 × 15W/4 Ohm, bei 5% T.H.D. beide Kanäle betrieben
Eingangsempfindlichkeit und Eingangsimpedanz:	Mikrofon: 1mV, 10 kOhm
Lastimpedanz:	Lautsprecher: 4 Ohm Kopfhörer: 8–25 Ohm

CASSETTENTELL

Type:	4-Spur, 2-Kanal-Stereo-Cassettendeck
Band:	Kompaktcassettenband
Vormagnetisierungs- und Löschsystem:	90kHz (Wechselspannung)
Bandgeschwindigkeit:	4,8cm/Sek.
Gleichlaufschwankungen:	±0,25% (DIN)
Frequenzbereich:	Normalband: 60Hz–13000Hz Chromband: 60Hz–14000Hz Reineisenband: 60Hz–15000Hz

TUNER

Frequenzbereich:	UKW: 87,6MHz–108MHz MW: 520kHz–1620kHz LW: 148,5kHz–285kHz
Empfindlichkeit (Mono):	UKW: 3,2μV (40kHz Abweichung, Geräuschspannung; 26 dB) MW: 350μV/m (mit Stabantenne) LW: 350μV/m (mit Stabantenne)

PLATTENSPIELER

Type:	Einzelplattenspieler mit Riemenantrieb
Drehzahl:	33 1/3 und 45 U/min
Motor:	Gleichspannungsmotor
Tonarm:	Dynamisch ausgeglichen
Tonabnehmersystem:	Keramik mit Saphirnadel
Nadeltyp zum Auswechseln:	STY-134

Die technischen Daten für dieses Modell können ohne vorherige Ankündigung Änderungen unterworfen sein.

BEZEICHNUNG DER TEILE

1. Drehzahlwähler für den Plattenspieler
2. Plattenteller
3. Tonarm
4. Bandzählwerk-Rückstelltaste
5. Aufnahmetaste
6. Netzschalter
7. Wiedergabetaste
8. Rückspultaste
9. Schnellvorlauftaste
10. Stopp-/Auswurftaste
11. Pausentaste
12. Kopfhörerbuchse
13. Mikrofonbuchsen
14. Spannungsversorg ungsanzeige
15. Dolby-NR-Anzeige
16. UKW-Stereoanzeige
17. Bandsortenwahlschalter
18. Dolby-NR-Schalter
19. Funktionswähler
20. Klangsteller
21. Balancesteller
22. Lautstärkesteller
23. Tonarmlift
24. Abstimmsteller
25. Antennenbuchse
26. Lautsprecherausgangsbuchse
27. Schwebungsunterdrückungsschalter
28. Netzspannungswähler

Ⓕ

POUR LA DESCRIPTION COMPLÈTE DU FONCTIONNEMENT DE CET APPAREIL, SE REPORTER AU MODE D'EMPLOI.

CARACTÉRISTIQUES

GÉNÉRALITES

Alimentation:	CA 110/220V, 50/60Hz
Consommation:	120W
Semi-conducteurs:	7CI (circuits intégrés) 15 transistors 10 diodes 3 LED (diodes électroluminescentes) 1 FET (transistor à effet de champ)
Dimensions:	Lageur: 498 mm Hauteur: 120mm Profondeur: 303 mm
Poids:	5,3 kg

AMPLIFICATEUR

Puissance de sortie musicale:	2 × 20W/4 ohms à 5% de D.H.T.
Puissance de sortie continue:	2 × 15W/4 ohms à 5% de D.H.T. les deux canaux étant utilisés
Sensibilité d'entrée et impédance d'entrée:	Mic; 1mV, 10k ohms
Impédance de charge:	Enceintes: 4 ohms Casque: 8–25 ohms

PLATINE CASSETTE

Type:	Platine cassette stéréo 4 pistes, 2 canaux
Bande:	Bande cassette compacte
Système de polarisation et d'effacement:	CA 90 kHz
Vitesse de défilement	4,8 cm/s
Pleurage et scintillement:	±0,25% (DIN)
Réponse de fréquence:	Bande normale; 60Hz à 13000Hz Bande CrO_2; 60Hz à 14000Hz Bande métallique; 60Hz à 15000Hz

TUNER

Gamme de fréquences:	FM; 87,6MHz à 108MHz PO; 520kHz à 1620kHz GO; 148,5kHz à 285kHz
Sensibilité utilisable (mono):	FM: 3,2μV (40kHz de déviation, S/N de 26dB) PO: 350μV/m (avec antenne à barreau) GO: 350μV/m (avec antenne à barreau)

TOURNE-DISQUES

Type:	Tourne-disque unique à entraînment par courroie
Vitesse:	33-1/3 et 45 t/mn
Moteur:	Moteur CC
Bras:	Équilibre dynamique
Cellule:	Céramique avec aiguille de saphir
Aiguille de remplacement:	STY-134

Les caractéristiques de ce modèle sont sujettes à modification sans préavis.

NOMENCLATURE

1. Sélecteur de vitesse du plateau
2. Plateau
3. Bras acoustique
4. Bouton de remise à zéro du compteur de bande
5. Touche d'enregistrement
6. Commutateur d'alimentation
7. Touche de lecture
8. Touche de rebobinage
9. Touche d'avance rapide
10. Touche d'arrêt
11. Touche de pause
12. Jack de casque
13. Jack de microphone
14. Témoin d'alimentation
15. Témoin Dolby NR
16. Témoin FM stéréo
17. Commutateur de sélection de bande
18. Commutateur Dolby NR
19. Sélecteur de fonction
20. Commande de tonalité
21. Commande d'équilibrage
22. Commande de volume
23. Lève-bras
24. Commande d'accord
25. Douille d'antenne
26. Douilles de sortie d'enceinte
27. Commutateur de suppression de battement
28. Sélecteur de tension d'alimentation

Ⓔ

DISASSEMBLY

Cautions on Disassembly
Follow the below-mentioned notes when disassembling the unit and reassembling it, to keep its safety and excellent performance:
1. Remove the power supply plug from the wall outlet before starting to disassemble the unit.
2. Take cassette tape and record out of the unit.
3. Take off nylon bands or wire holders where they need be removed when disassembling the unit. After servicing the unit, be sure to rearrange the leads where there were before disassembling.
4. Use sufficient care on static electricity of integrated circuits and other circuits when servicing.

[A] REMOVAL OF DUST COVER
1. Lift the dust cover up by holding its right and left sides.

[B] REMOVAL OF TURNTABLE
1. Detach the turntable mat.
2. Detach the belt from the motor pulley. See Fig. 5–1. Then push the stopper and remove the turntable from the center spindle. See Fig. 5–2.

[C] REMOVAL OF BOTTOM PLATE
(* At this time, keep the dust cover installed to protect the tonearm.)
1. Remove two screws from the bottom plate and take the bottom plate off. See Fig 5 – 3 .

[D] REMOVAL OF TAPE MECHANISM AND MAIN P.W.B. (See Fig. 5 – 4 .)
1. Remove the bottom plate following the same procedures as in "[C] REMOVAL OF BOTTOM PLATE" and then remove four knobs.
2. Remove the power switch lever from the power switch and take out nine screws.
3. Disconnect three socket and Detach the tape counter belt.
4. Detach the P.W.B. hook. Then push the antenna socket and speaker socket front wards and lift them up to take the frame off the cabinet.
   (At this time, be careful so that the tape mechanism is not hooked on the tape counter.)

[E] REMOVAL OF POWER SUPPLY BLOCK
1. Remove three screws from the power supply block and take the power supply block off. See Fig 5 – 4.

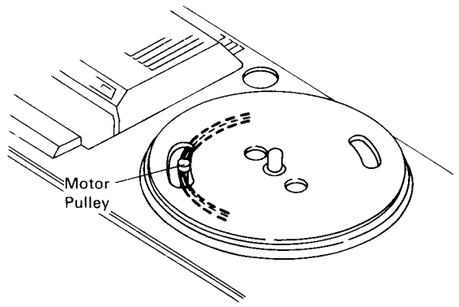


Figure 5–1

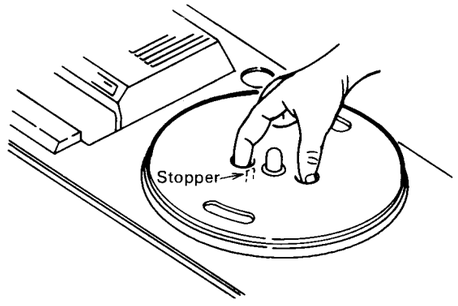


Figure 5–2

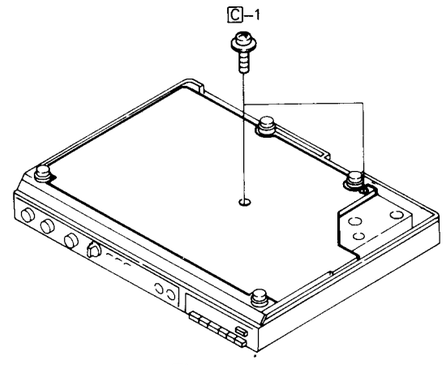


Figure 5–3

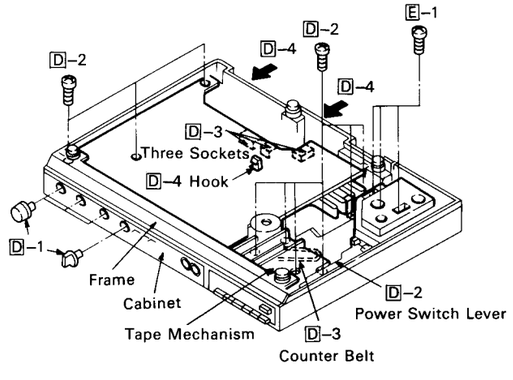


Figure 5–4

VOLTAGE SELECTOR ADJUSTMENT

The voltage selector is located on the rear of the unit.
If adjustment is necessary, use a screwdriver in order to turn the selector in either direction until the correct voltage figure is displayed in the window next to the adjustment screw.

Ⓓ

ZERLEGEN

Vorsichtsmaßnahmen beim Zerlegen
Zur Aufrechterhaltung der Sicherheit und des außergewöhnlichen Leistungsvermögens des Gerätes, sollten die untenstehend gegebenen Anmerkungen beim Zerlegen beachtet werden.
1. Vor Beginn jeglicher Zerlegungsarbeiten muß der Netzstecker des Gerätes aus der Steckdose gezogen werden.
2. Eingelegte Cassetten und Schallplatte aus dem Gerät herausnehmen.
3. An den erforderlichen Stellen können die Nylonbänder oder Kabelhalter abgenommen werden, müssen jedoch nach Beendigung der Wartungsarbeiten unbedingt wieder an den ursprünglichen Stellen eingesetzt werden.
4. Genügende Beachtung sollte dem Auftreten von statischer Elektrizität in integrierten Schaltkreisen und anderen Kreisen geschenkt werden.

[A] ENTFERNEN DER ABDECKHAUBE
1. Die Abdeckhaube durch Anfassen an der rechten und linken Seite abnehmen.

[B] ENTFERNEN DES PLATTENTELLERS
1. Die Plattentellermatte entfernen.
2. Den Riemen von der Motorriemenscheibe entfernen. Siehe Abbildung 5–1. Dann den Feststeller drücken, und den Plattenteller von der Mittelachse entfernen. Siehe Abbildung 5 – 2 .

[C] ENTFERNEN DER BODENPLATTE
(* Hierzu sollte die Abdeckhaube aufgesetzt sein, damit den Tonarm geschützt wird.)
1. Die zwei Schrauben von der Bodenplatte entfernen, und die Bodenplatte abnehmen. Siehe Abbildung 5 – 3 .

[D] ENTFERNEN DES CASSETTENLAUFWERKS UND DER HAUPTLEITERPLATTE (Siehe Abbildung 5 – 4)
1. Die Bodenplatte gemäß den Anweisungen des Kapitels "[C] ENTFERNEN DER BODENPLATTE" entfernen, und dann die vier Knöpfe entfernen.
2. Den Netzschalterhebel vom Netzschalter entfernen, und die neun Schrauben herausdrehen.
3. Die drei Buchsen abtrennen, und den Riemen des Bandzählwerkes abnehmen.
4. Den Leiterplattenhaken abnehmen. Dann die Antennenbuchse und die Lautsprecherbuchse nach vorne drücken und hochheben, um den Rahmen vom Gehäuse zu entfernen.
   (Dabei darauf achten, daß das Cassettenlaufwerk am Bandzählwerk nicht aufgehängt wird.)

[E] ENTFERNEN DES SPANNUNGSVERSORGUNGSBLOCKS
1. Den Spannungsversorgungsblock nach Entfernen der drei Schrauben abnehmen. Siehe Abbildung 5 – 4 .

EINSTELLUNG DES SPANNUNGSWÄHLERS

Der Spannungswähler befindet sich an der Rückseite des Gerätes. Falls eine Änderung der Spannung norwendig sein sollte, benutzen Sie dazu einen Schraubenzieher. Drehen Sie den Spannungswähler in beliebiger Richtung, bis die gewünschte Spannungszahl im Fenster neben der Einstellschraube erscheint.

Ⓕ

DÉMONTAGE

Précautions à prendre pour le démontage
Se conformer aux remarques ci-dessous lors du démontage et du remontage de l'appareil, afin de préserver la sécurité et l'excellente performance de celui-ci.
1. Enlever la fiche d'alimentation de la prise murale avant de commencer à démonter l'appareil.
2. Enlever la bande cassette et le disque de l'appareil.
3. Enlever les rubans de nylon et les supports de câble lorsqu'il s'avère nécessaire de les enlever pour démonter l'appareil. Après avoir réparé celui-ci, s'assurer de bien remettre les câbles à la place exacte où ils se trouvaient avant le démontage.
4. Prêter suffisamment attention à l'électricité statique des circuits intégrés et des autres circuits lors de la réparation.

[A] ENLÈVEMENT DU CACHE-POUSSIERE
1. Soulever le cache-poussière en tenant ses côtés droit et gauche.

[B] ENLÈVEMENT DU PLATEAU TOURNANT
1. Détacher le tapis du plateau.
2. Détacher la courroie de la poulie du moteur, Voir la figure 5–1. Puis, en poussant l'arrêtoir enlever du mandrin central le plateau tournant. Voir la figure 5 – 2.

[C] ENLÈVEMENT DE LA PLAQUE DE BASE
(* Au moment d'enlever la plaque de base, laisser le cache-poussière installé pour protéger le bras acoustique.)
1. Retirer les deux vis de la plaque de base et enlever la plaque de base. Voir la figure 5 – 3 .

[D] ENLÈVEMENT DU MÉCANISME DU MAGNETOPHONE ET DE LA PLAQUETTE DE MONTAGE IMPRIMÉ (PMI) (Voir la figure 5 – 4).
1. Enlever la plaque de base de la même manière que celle décrite à "[C] ENLÈVEMENT DE LA PLAQUE DE BASE" et retirer les quatre boutons.
2. Enlever le levier du commutateur d'alimentation et retirer les neuf vis.
3. Déconnecter les trois douilles et détacher la courroie du compteur de bande.
4. Détacher le crochet de la PMI, pousser la douille d'antenne et la douille d'enceinte vers l'avant, puis les soulever pour enlever du coffret le cadre.
   (A ce moment, veiller à ce que le mécanisme du magnétophone ne se prenne au compteur de bande.)

[E] ENLÈVEMENT DU BLOC D'ALIMENTATION
1. Retirer les trois vis du bloc d'alimentation et enlever le bloc d'alimentation. Voir la figure 5 – 4 .

RÉGLAGE DU SÉLECTEUR DE TENSION

Le sélecteur de tension est situé sur le panneau arrière de l'appareil. Si le réglage est nécessaire, utiliser un tournevis pour tourner le sélecteur dans un sens ou dans l'autre jusqu'à ce que le chiffre de la tension appropriée soit affiché dans la fenêtre voisine de la vis de réglage.

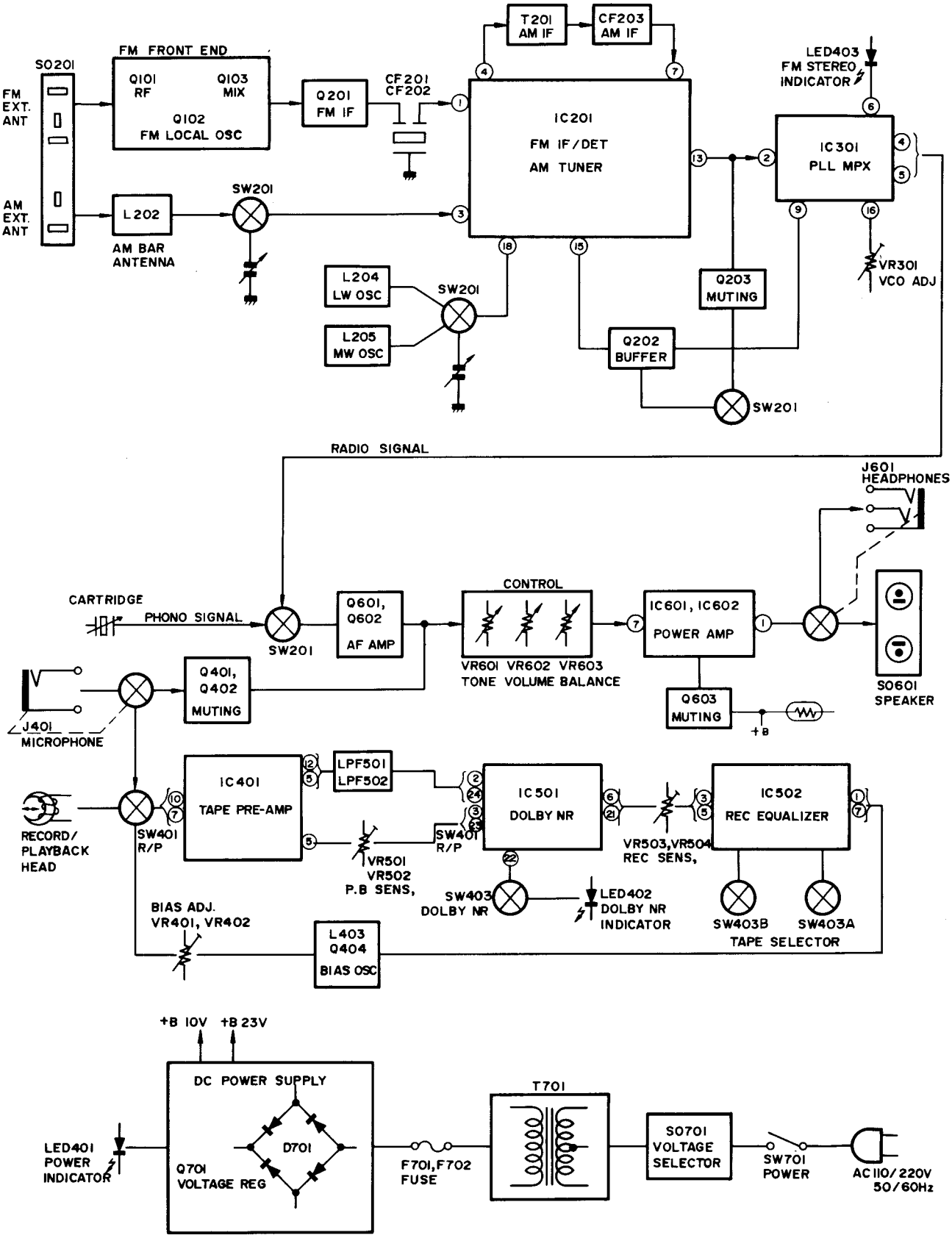


Figure 7 BLOCK DIAGRAM

Ⓔ

MECHANICAL ADJUSTMENT

PINCH ROLLER PRESSURE CHECK

1) Place the unit in play mode.
2) Push the pinch roller, at the point Ⓐ shown in Figure 8–1, by using a tension gauge (500 g .) so that it will come off the capstan. Then, slowly release the tension until the pinch roller hits the capstan again (i.e., the pinch roller is about to rotate again). Check, then, the tension gauge is reading 270 g . to 330 g .
3) If the reading is outside the range of 270 g . to 330 g ., bend the pinch roller spring or replace.

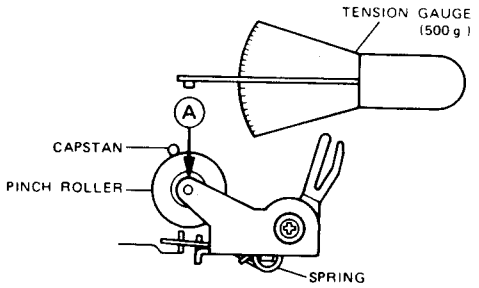


Figure 8–1

RECORD/PLAYBACK HEAD AZIMUTH ADJUSTMENT

1) Connect instruments as shown in Figure 8–2.
2) Set the mode selector switch at "TAPE" position.
3) Put a test tape (TEAC, MTT-114, 10 kHz 250 pWb/mm, −10 dB prerecorded) into the unit and play it.
4) Adjust the head azimuth adjusting screw so that the electronic voltmeter reading is maximal.

Note:
If a dual-trace oscilloscope is available, perform the adjustment so that the reading of the oscilloscope is maximal and with the least phase/output difference between channels. After the work, check that the head azimuth adjusting screw has been secured completely.

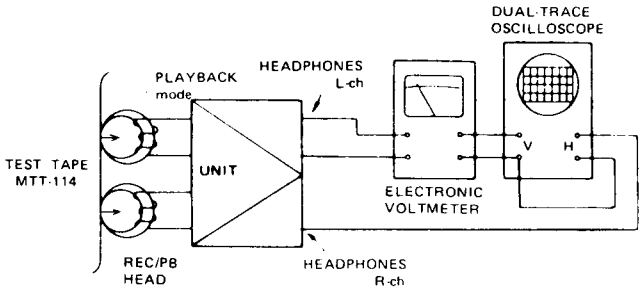


Figure 8–2

TAPE SPEED ADJUSTMENT

1) Connect instruments as shown in Figure 8–3.
2) Play a test tape (TEAC, MTT-111, 3 kHz prerecorded).
3) Adjust the semi-variable resistor in the motor so that the frequency is 2965 ~ 3015 Hz on frequency counter.

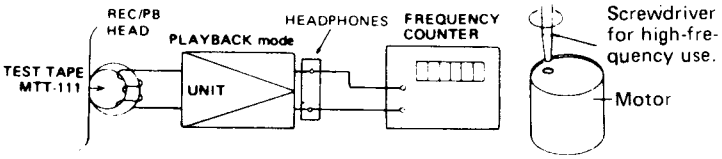


Figure 8–3

PLAYER ADJUSTMENT

ADJUSTMENT OF TONEARM AUTOMATICALLY RETURN POSITION (Refer to Figure 8-4)

Play a record and check the automatically return starting position.

If the tonearm is not returned at its normal position; adjust so that it is automatically returned at around the center of the lead-out groove of a record while rotating the adjusting screw Ⓐ clockwise or counterclockwise by a bladed screwdriver.

ADJUSTMENT OF TURNTABLE SPEED

1. Set the stroboscopic viewer on the turntable.
2. Set the turntable speed to 33-1/3 rpm, and rotate the turntable.
   (Change over the turntable speed while rotating the turntable.)
3. Adjust the semi-variable resistor Ⓑ independently so that stripe patterns on the stroboscopic viewer appear to be stationary.

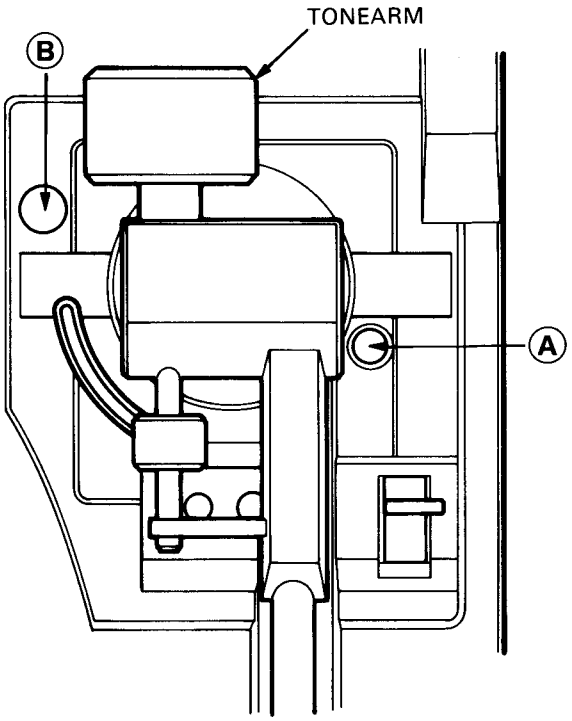


Figure 8–4

Ⓓ

MECHANISCHE EINSTELLUNGEN

ÜBERPRÜFUNG DES ANDRUCKROLLENDRUCKES

1) Das Gerät auf die Wiedergabe-Betriebsart einstellen.
2) Die Andruckrolle an der in Abb. 8–1 gezeigten Stelle Ⓐ mit einer Federwaage (500 g) so drücken, daß sie sich von der Tonwelle löst. Dann die Spannung langsam verringern, bis die Andruckrolle wieder die Tonwelle berührt (d.h. bis sich die Andruckrolle wieder zu drehen beginnt). Dann nachprüfen, ob die Federwaage 270 bis 330 g anzeigt.
3) Wird ein anderer Wert als 270 bis 330 g angezeigt, die Andruckrollenfeder entsprechend biegen oder auswechseln.

EINSTELLUNG DES AUFNAHME-/WIEDERGABEKOPF-AZIMUTS

1) Die Instrumente gemäß Abb. 8–2 anschließen.
2) Den Betriebsartenwahlschalter auf "TAPE" einstellen.
3) Eine Testcassette (TEAC, MTT-114, 10 kHz, 250 pWb/mm, aufgezeichnet mit –10 dB) in das Gerät einsetzen und wiedergeben.
4) Die Kopfazimut-Einstellschraube so einstellen, daß die Anzeige des elektronischen Voltmeters maximal ist.

Zur Beachtung:

Wenn ein Zweistrahloszilloskop zur Verfügung steht, die Einstellung so vornehmen, daß die Anzeige des Oszilloskops maximal und der Phasen-/Ausgangsunterschied zwischen den Kanälen möglichst gering ist. Nach der Einstellung nachprüfen, ob die Kopfazimut-Einstellschraube fest angezogen ist.

EINSTELLUNG DER BANDGESCHWINDIGKEIT

1) Die Instrumente gemäß Abb. 8–3 anschließen.
2) Eine Testcassette (TEAC, MTT-111, aufgezeichnet mit 3 kHz) wiedergeben.
3) Den Stellwiderstand im Motor so einstellen,daß die auf dem Frequenzzähler angezeigte Frequenz 2965 ~ 3015 Hz beträgt.

EINSTELLUNG DES PLATTENSPIELERS

EINSTELLEN DER TONARM-RÜCKFÜHRAUTOMATIK-POSITION (Siehe Abbildungen 8–4)

Eine Schallplatte abspielen und die Rückführautomatikposition überprüfen.

Wenn der Tonarm nicht in seine Ruhestellung zurückkehrt, so einstellen, daß während des Drehens der Einstellschraube Ⓐ im Uhrzeigersinn oder entgegen dem Uhrzeigerainn mit Hilfe vom Schlitzschraubenzieher der Tonarm automatisch ab der Degend der Mitte der Abheberille einer Schallphatte zurückkehrt.

EINSTELLUNG DER PLATTENTELLERDREHZAHL

1. Das Stroboskop am Plattenteller einstellen.
2. Die Plattentellerdrehzahl auf 33 1/3 U/min einstellen und den Plattenteller drehen.

   (Die Drehzahl des Plattentellers während des Drehens des Plattentellers umschalten.)
3. Den Stellwiderstand Ⓑ unabhängig so einstellen, daß die Streifenmuster am Stroboskop stillzustehen scheinen.

Ⓕ

RÉGLAGE MÉCANIQUE

VÉRIFICATION DE LA PRESSION DU GALET PINCEUR

1) Placer l'appareil dans le mode de lecture.
2) Pousser le galet pinceur au point Ⓐ montré sur la figure 8–1 à l'aide d'une jauge de tension (500 g) de telle sorte qu'il se sépare du cabestan. Puis libérer lentement la tension jusqu'à ce que le galet pinceur touche de nouveau le cabestan (c'est-à-dire que le galet pinceur recommence à tourner). Puis vérifier que la lecture de la jauge de tension est entre 270 g et 330 g.
3) Si la lecture est hors de la gamme de 270 g à 330 g, plier le ressort du galet pinceur ou le remplacer.

RÉGLAGE DE L'AZIMUTH DE LA TÊTE D'ENREGISTREMENT/LECTURE

1) Brancher les instruments comme le montre la figure 8–2.
2) Régler le commutateur de sélection de mode sur la position "TAPE".
3) Placer une bande d'essai (TEAC, MTT-114, enregistrée à 10 kHz, 250 pWb/mm, –10 dB) dans l'appareil et en faire la lecture.
4) Régler la vis de réglage de l'azimuth de la tête de telle sorte que le voltmètre électronique indique le maximum.

Note:

Si un oscilloscope à double trace est disponible, effectuer le réglage de tell sorte que la lecture de l'oscilloscope soit maximale et avec la moindre différence de phase/sortie entre les canaux. Après le travail, vérifier que la vis de réglage de l'azimuth de la tête ait été fortement serrée.

RÉGLAGE DE LA VITESSE DE LA BANDE

1) Brancher les instruments comme le montre la Fig. 8–3.
2) Lire une bande d'essai (TEAC, MTT-111, préenregistrée à 3 kHz).
3) Régler la résistance semi-variable dans le moteur de telle sorte que la fréquence soit de 2965 ~ 3015Hz sur le fréquencemètre.

RÉGLAGE DU TOURNE-DISQUES

RÉGLAGE DE LA POSITION DE RETOUR AUTOMATIQUE DU BRAS ACOUSTIQUE

(Voir la Figure 8-4)

Lire un disque et vérifier la position de démarrage de retour automatique.

Si le bras ne retourne pas à sa position normale, ajuster de manière à ce qu'il retourne automatiquement à l'entour du centre du sillon final d'un disque tout en tournant la vis de réglage Ⓐ dans le sens des aiguilles d'une montre ou en sens inverse à l'aide d'un tournevis à lame.

RÉGLAGE DE LA VITESSE DU PLATEAU

1. Placer le viseur stroboscopique sur le plateau.
2. Regler la vitesse du plateau à 33-1/3 t/mm et faire tourner le plateau.

   (Changer la vitesse de rotation du plateau tournant tout en tournant ce dernier.)
3. Régler a résistance semi-variable Ⓑ indépendemment de telle sorte que es mires du viseur stroboscopique apparaisse stationnaires.

ADJUSTMENT OF TUNER CIRCUIT

FM IF/RF ADJUSTMENT

- Set the function selector switch at FM position.
- Set the signal generator to produce a signal of 1kHz, 40kHz dev., FM modulated.
- Before the adjustment, loosen the core of T203 by about 1mm.

STEP	TEST STAGE	FRE-QUEN-CY	DIAL POINTER SETTING	AD-JUST-MENT	REMARKS
IF (Connect instruments as shown in Fig.10−1.)					
1	IF	10.7MHz	High frequency	T101	Adjust for best "IF" Curve
2	Detec-tion			T203	Adjust for best "S" Curve
3	Repeat steps 1 and 2 until no further improvement can be made.				
RF (Connect instruments as shown in Fig.10−4.)					
4	Band coverage	87.35MHz	Lowest frequency	L103	Adjust for maximal output.
5		108.30MHz	Highest frequency	TC103	
6	Tracking	90MHz	Tune to 90MHz	L101, L102	
7		106MHz	Tune to 106MHz	TC101 TC102	
8	Repeat steps 4, 5 and 6, 7 until no further improvement can be made.				

VCO FREQUENCY ADJUSTMENT

- Connect instruments as shown in Fig.10−5.
- Set the function selector switch at FM stereo position.
- Set the signal generator to produce a signal of 1kHz, 40kHz dev., FM modulated (mono signal).

FREQUENCY	DIAL POINTER SETTING	ADJUST-MENT	REMARKS
98MHz at 60dB	* Tune to 98MHz	VR301	Adjust for 19 kHz ± 25 Hz

* After tuning the set to 98 MHz, perform the adjustment with the FM signal generator unmodulated.

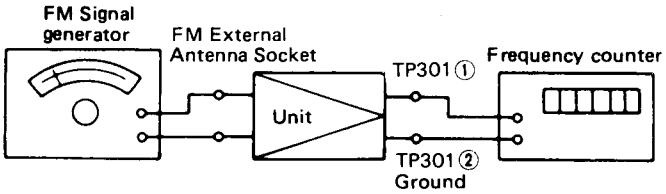


Figure 10–5 VCO FREQUENCY ADJUSTMENT

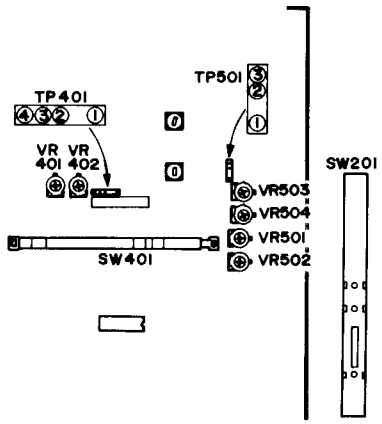


Figure 10–6 ADJUSTMENT POINTS (DECK)

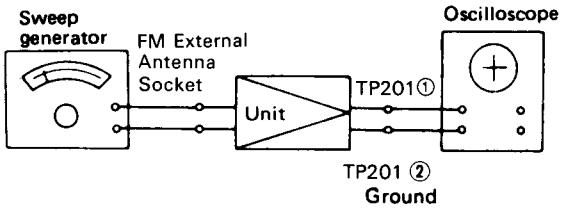


Figure 10–1 FM IF ADJUSTMENT

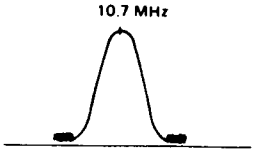


Figure 10–2 FM "IF" CURVE

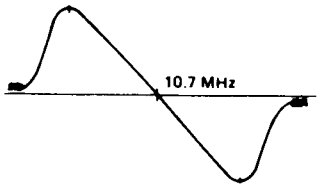


Figure 10–3 FM "S" CURVE

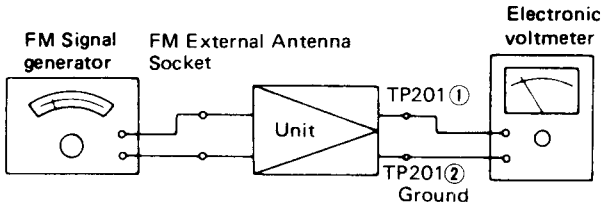


Figure 10–4 FM RF ADJUSTMENT

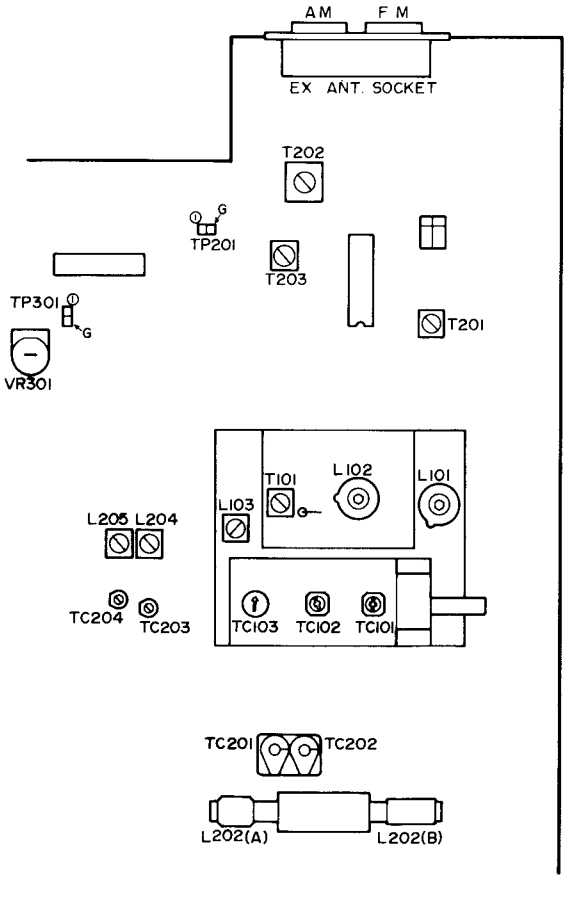


Figure 10–7 ADJUSTMENT POINTS (TUNER)

Ⓓ

EINSTELLUNG DES TUNER-KREISES

DIE ANWEISUNG DER FREQUENZEINSTELLUNG

Um der Postverfügung Nr. 478/1981 zu entsprechen, wird der UKW-Frequenzbereich mit Hilfe der Oszillatorspullen (L103-untere Eckfrequenz: 87,5MHz) und des Oszillatortrimmers (TC103-obere Eckfrequenz: 108,0MHz) gemäß Abbildung 10–7 eingestellt.

UKW-ZF/HF-EINSTELLUNG

- Den Funktionswähler schalter auf FM einstellen.
- Den Signalgenerator auf Erzeugung eines Signals von 1kHz, 40kHz Hub mit UKW-Modulation einstellen.
- Vor dem Einstellen den Kern von T203 um ca. 1 mm lösen.

SCHRITT	PRÜF-STUFE	FRE-QUENZ	SKALEN-ZEIGEREIN-STELLUNG	EIN-STELLUNG	BEMERKUNGEN
ZF (Die Instrumente gemäß Abb. 10–1 anschließen.)					
1	ZF	10,7MHz	Hoch-frequenz	T101	Auf beste ZF-Kurve einstellen.
2	Detektion			T203	Auf beste S-Kurve einstellen
3	Die Schritte 1 und 2 wiederholen, bis keine weitere Verbesserung möglich ist.				
HF (Die Instrumente gemäß Abb. 10–4 anschließen.)					
4	Frequenz-bereich	87,35MHz	Unterste Frequenz	L103	Auf maximalen Ausgang einstellen.
5		108,30MHz	Höchste Frequenz	TC103	
6	Gleichlauf	90MHz	Auf 90MHz abstimmen	L101, L102	
7		106MHz	Auf 106MHz abstimmen	TC101, TC102	
8	Die Schritte 4, 5, 6 und 7 wiederholen, bis keine weitere Verbesserung möglich ist.				

EINSTELLUNG DER VCO-FREQUENZ

- Die Instrumente gemäß Abb. 10–5 anschließen.
- Den Funktionswähler schalter auf "FM stereo" einstellen.
- Den Signalgenerator auf Erzeugung eines Signals von 1kHz, 40kHz Hub mit UKW-Modulation (Mono-Signal) einstellen.

FREQUENZ	SKALEN-ZEIGEREIN-STELLUNG	EIN-STELLUNG	BEMERKUNGEN
98MHz bei 60dB	* Auf 98MHz abstimmen	VR301	Auf 19 kHz ± 25 Hz einstellen.

* Nach Abstimmung des Gerätes auf 98 MHz die Einstellung mit dem UKW-Signalgenerator-Unmodulation durchführen.

Ⓕ

RÉGLAGE DU CIRCUIT DU TUNER

RÉGLAGE DE FI/RF FM

- Mettre le sélecteur de fonction d'ondes à la position FM .
- Régler le générateur de signaux pour produire un signal de 1kHz, 40kHz dév., modulé FM.
- Avant le réglage, desserrer le noyau de T203 d'environ 1 mm.

ÉTAPE	ÉTAGE D'ESSAI	FRÉ-QUENCE	MISE AU POINT DE L'INDEX	RÉGLAGE	REMARQUES
FI (Brancher les appareils comme le montre la Fig. 10–1.)					
1	FI	10,7MHz	Haute fréquence	T101	Régler sur la meilleure courbe "FI".
2	Détection			T203	Régler sur la meilleure courbe "S".
3	Refaire les étapes 1 et 2 jusqu'à ce qu'aucune amélioration ultérieure ne puisse plus être obtenue.				
RF (Brancher les appareils comme le montre la Fig. 10–4.)					
4	Étendue de gamme d'ondes	87,35MHz	Fréquence la plus basse	L103	Régler sur la sortie maximale.
5		108,30MHz	Fréquence la plus élevée	TC103	
6	Alignement	90MHz	Accorder à 90MHz	L101, L102,	
7		106MHz	Acoorder à 106MHz	TC101, TC102	
8	Refaire les étapes 4, 5 et 6, 7 jusqu'à ce qu'une amélioration ultérieure ne puisse plus être obtenue.				

RÉGLAGE DE LA FRÉQUENCE VCO

- Brancher les appareils comme le montre la Fig. 10–5.
- Régler le sélecteur de fonction d'ondes sur la position FM stéréo.
- Régler le générateur de signaux pour produire un signal de 1kHz, 40kHz dév., modulé FM (signal mono).

FRÉQUENCE	MISE AU POINT DE L'INDEX	RÉGLAGE	REMARQUES
98MHz à 60dB	* Accorder à 98MHz	VR301	Réglage sur 19 kHz ± 25 Hz.

* Après avoir réglé l'appareil sur 98 MHz, effectuer le réglage à l'aide du générateur de signaux FM non modulés.

Ⓔ

MW/LW IF/RF ADJUSTMENT

- Set the function selector switch at MW position.
- Set the signal generator to produce a signal of 400Hz, 30%, AM modulated.

STEP	TEST STAGE	FRE-QUEN-CY	DIAL POINTER SETTING	AD-JUST-MENT	REMARKS
MW IF (Connect instruments as shown in Fig.12−1.)					
1	IF	455kHz	High Frequency	T201	Adjust for best "IF" Curve
MW RF (Connect instruments as shown in Fig. 12−1.)					
2	Band coverage	513kHz	Lowest frequency	L205	Adjust for maximal output.
3		1650Hz	Highest frequency	TC204	
4	Tracking	600kHz	Tune to 600kHz	L202(B)	
5		1400kHz	Tune to 1400kHz	TC202	
6	Repeat steps 2, 3 and 4, 5 until nonfurther improvement can be made.				

- Set the function selector switch at LW position.
- Set the signal generator to produce a signal of 400Hz, 30%, AM modulated.

STEP	TEST STAGE	FRE-QUEN-CY	DIAL POINTER SETTING	AD-JUST-MENT	REMARKS
LW RF (Connect instruments as shown in Fig.12−1.)					
1	Band coverage	144kHz	Lowest frequency	L204	Adjust for maximal output.
2		295kHz	Highest frequency	TC203	
3	Tracking	160kHz	Tune to 160kHz	L202(A)	
4		260kHz	Tune to 260kHz	TC201	
5	Repeat steps 1, 2 and 3, 4 until no further improvement can be made.				

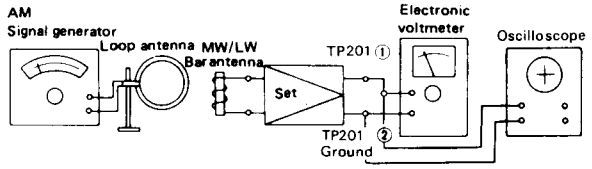


Figure 12-1 AM IF/RF ADJUSTMENT

TAPE DECK CIRCUIT ADJUSTMENT

BIAS CURRENT ADJUSTMENT

1. Connect instruments as shown in Fig. 12−2.
2. Load a normal tape into the unit.
3. Adjust the variable resistors VR401 (left) and VR402 (right) so that the electronic voltmeter reads 11.0V. For the adjustment with use of other tapes, refer to Table 12−1.

CrO_2 tape	16.3V±3.1V
Metal tape	25.1V±3.1V

Table 12−1

PLAYBACK SENSITIVITY ADJUSTEMENT

1. Connect instruments as shown in Fig. 12−3.
2. Turn off the Dolby NR switch.
3. Load the unit with a test tape (TEAC MTT-150, 400 Hz, 200 pWb/mm prerecorded), and place it in play mode.
4. Adjust the variable resistors VR501 (left) and VR502 (right) so that the electronic voltmeter reads 100 mV.

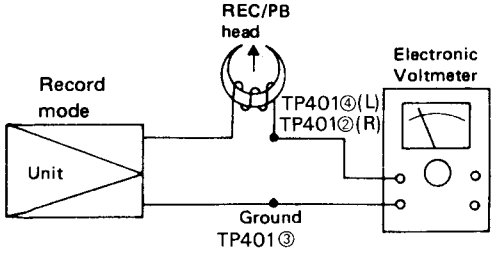


Figure 12−2

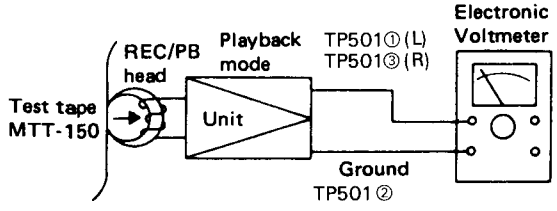


Figure 12−3

RECORD/PLAYBACK SENSITIVITY ADJUSTMENT

1. Connect instruments as shown in Fig. 12−4.
2. Turn off the Dolby NR switch.
3. Load the unit with a normal tape (TEAC MTT-502), and using CR oscillator apply a signal of oscillation frequency 1 kHz and adjust the CR oscillator output level so that the voltmeter reads 10mV.
4. Put the normal tape recorded in Step 3 into the unit, and place the unit in play mode.
   Then adjust the variable resistors VR503 (left) and VR504 (right) so that the electronic voltmeter reads 10 mV. For the adjustment with use of other tapes, refer to Table 12−2.

CrO_2 tape Metal Tape	8.4mV ~ 12mV

Table 12 - 2

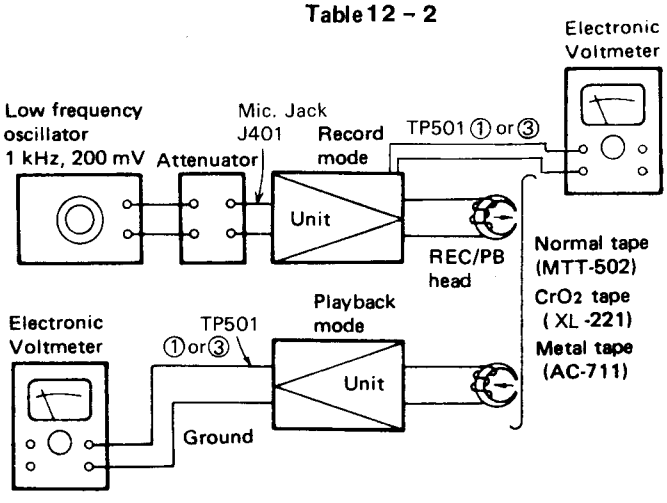


Figure 12−4

Ⓓ

MW/LW ZF/HF-EINSTELLUNG

- Den Funktionswählter schalter auf MW einstellen.
- Den Signalgenerator auf Erzeugung eines Signals von 400Hz mit 30% AM-Modulation einstellen.

SCHRITT	PRÜF-STUFE	FRE-QUENZ	SKALEN-ZEIGEREIN-STELLUNG	EIN-STELLUNG	BEMERKUNGEN
MW ZF (Die Instrumente gemäß Abb. 12–1 anschließen.)					
1	ZF	455kHz	Hoch-frequenz	T201	Auf beste ZF-Kurve einstellen
MW HF (Die instrumente gemäß Abb. 12 – 1 anschließen.)					
2	Frequenz-bereich	513kHz	Niedrigste Frequenz	L205	Auf maximalen Ausgang einstellen.
3		1650kHz	Höchste Frequenz	TC204	
4	Gleichlauf	600kHz	Auf 600kHz abstimmen	L202(B)	
5		1400kHz	Auf 1400kHz abstimmen	TC202	
6	Die Schritte 2, 3, 4 und 5 wiederholen, bis keine weitere Verbesserung möglich ist.				

- Den Funktionswählter**schalter** auf LW einstellen.
- Den Signalgenerator auf Erzeugung eines Signals von 400Hz mit 30% AM-Modulation einstellen.

SCHRITT	PRÜF-STUFE	FRE-QUENZ	SKALEN-ZEIGEREIN-STELLUNG	EIN-STELLUNG	BEMERKUNGEN
LW HF (Die Instrumente gemäß Abb. 12–1 anschließen.)					
1	Frequenz-bereich	144kHz	Niedrigste Frequenz	L204	Auf maximalen Ausgang einstellen.
2		295kHz	Höchste Frequenz	TC203	
3	Gleichlauf	160kHz	Auf 160kHz abstimmen	L202(A)	
4		260kHz	Auf 260kHz abstimmen	TC201	
5	Die Schritte 1, 2, 3 und 4 wiederholen, bis keine weitere Verbesserung möglich ist.				

Ⓕ

RÉGLAGE DE FI/RF PO/GO

- Mettre le sélecteur de fonction d'ondes à la position MW (PO)
- Régler le générateur de signaux pour produire un signal de 400Hz modulé AM à 30%.

ÉTAPE	ÉTAGE D'ESSAI	FRÉ-QUENCE	MISE AU POINT DE L'INDEX	RÉGLAGE	REMARQUES
FI PO (Brancher les appareils comme le montre la Fig. 12–1.)					
1	FI	455kHz	Haute fréquence	T201	Régler sur la meilleure courbe "FI".
RF PO					
2	Étendue de gamme d'ondes	513kHz	Fréquence la plus basse	L205	Régler sur la sortie maximale.
3		1650kHz	Fréquence la plus élevée	TC204	
4	Alignement	600kHz	Accorder à 600kHz	L202(B)	
5		1400kHz	Accorder à 1400kHz	TC202	
6	Refaire les étapes 2, 3 et 4, 5 jusqu'à ce qu'aucune amélioration ultérieure ne puisse plus être obtenue.				

- Mettre le sélecteur de fonction d'ondes à la position LW (GO).
- Régler le générateur de signaux pour produire un signal de 400Hz modulé AM à 30%

ÉTAPE	ÉTAGE D'ESSAI	FRÉ-QUENCE	MISE AU POINT DE L'INDEX	RÉGLAGE	REMARQUES
FI GO (Brancher les appareils comme le montre la Fig. 12–1.)					
1	Étendue de gamme d'ondes	144kHz	Fréquence la plus basse	L204	Régler sur la sortie maximale.
2		295kHz	Fréquence la plus élevée	TC203	
3	Alignement	160kHz	Accorder à 160kHz	L202(A)	
4		260kHz	Acoorder à 260kHz	TC201	
6	Refaire les étapes 1, 2 et 3, 4 jusqu'à ce qu'aucune amélioration ultérieure ne puisse plus être obtenue.				

EINSTELLUNG DES CASSETTENTEIL-KREISES

EINSTELLUNG DES VORMAGNETISIERUNGSSTROMS

1. Die Instrumente gemäß Abb. 12–2 anschließen.
2. Ein Normalband in das Gerät einsetzen.
3. Die Stellwiderstände VR401 (links) und VR402 (rechts) so einstellen, daß das elektronische Voltmeter 11,0V anzeigt.
   Bei der Einstellung mit Hilfe von anderen Bändern auf Tabelle 13–1 Bezug nehmen.

CrO_2-Band	16,3V ± 3,1V
Reineisenband	25,1V ± 3,1V

Tabelle 13 – 1

EINSTELLUNG DER WIEDERGABEEMPFINDLICHKEIT

1. Die Instrumente gemäß Abbildung 12–3 anschließen.
2. Den Dolby-NR-Schalter ausschalten.
3. Eine Testcassette (TEAC MTT-150, 400 Hz, 200 pWb/mm, aufgezeichnet) in das Gerät einsetzen und dann das Gerät auf die Wiedergabe-Betriebsart einstellen.
4. Die Stellwiderstände VR501 (links) und VR502 (rechts) so einstellen, daß das elektronische Voltmeter 100 mV anzeigt.

EINSTELLUNG DER AUFNAHME-/ WIEDERGABEEMPFINDLICHKEIT

1. Die Instrumente gemäß Abb. 12–4 anschließen.
2. Den Dolby-NR-Schalter ausschalten.
3. Eine Normalbandcassette (TEAC MTT-502) in das Gerät einsetzen und mit Hilfe eines RC-Generators dem Gerät ein Signal mit der Schwingunsfrequenz von 1 kHz zuleiten und den Ausgangspegel des RC-Generators so einstellen, daß das elektronische Voltmeter 10 mV anzeigt.
4. Die im Schritt 3 bespielte Normalbandcassette in das Gerät einsetzen und das Gerät auf die Wiedergabe-Betriebsart einstellen.
   Dann die Stellwiderstände VR503 (links) und VR504 (rechts) so einstellen, daß das elektronische Voltmeter 10 mV anzeigt.
   Bei der Einstellung mit Hilfe von anderen Bändern auf Tabelle 13–2 Bezug nehmen.

CrO_2-Band Reineisenband	8,4mV ~ 12mV

Tabelle 13 – 2

RÉGLAGE DU CIRCUIT DU MAGNÉTOPHONE

RÉGLAGE DU COURANT DE POLARISATION

1. Brancher les appareils comme le montre la Fig. 12–2.
2. Charger une bande normal dans l'appareil.
3. Régler les résistances variables VR401 (gauche) et VR402 (droit) de telle sorte que le voltmètre électronique indique 11.0V.
   Pour le réglage à l'aide d'autres bandes, voir le Tableau 14–1.

Band CrO_2	16,3V ± 3,1V
Bande métallique	25,1V ± 3,1V

Tableau 14–1

RÉGLAGE DE LA SENSIBILITÉ DE LECTURE

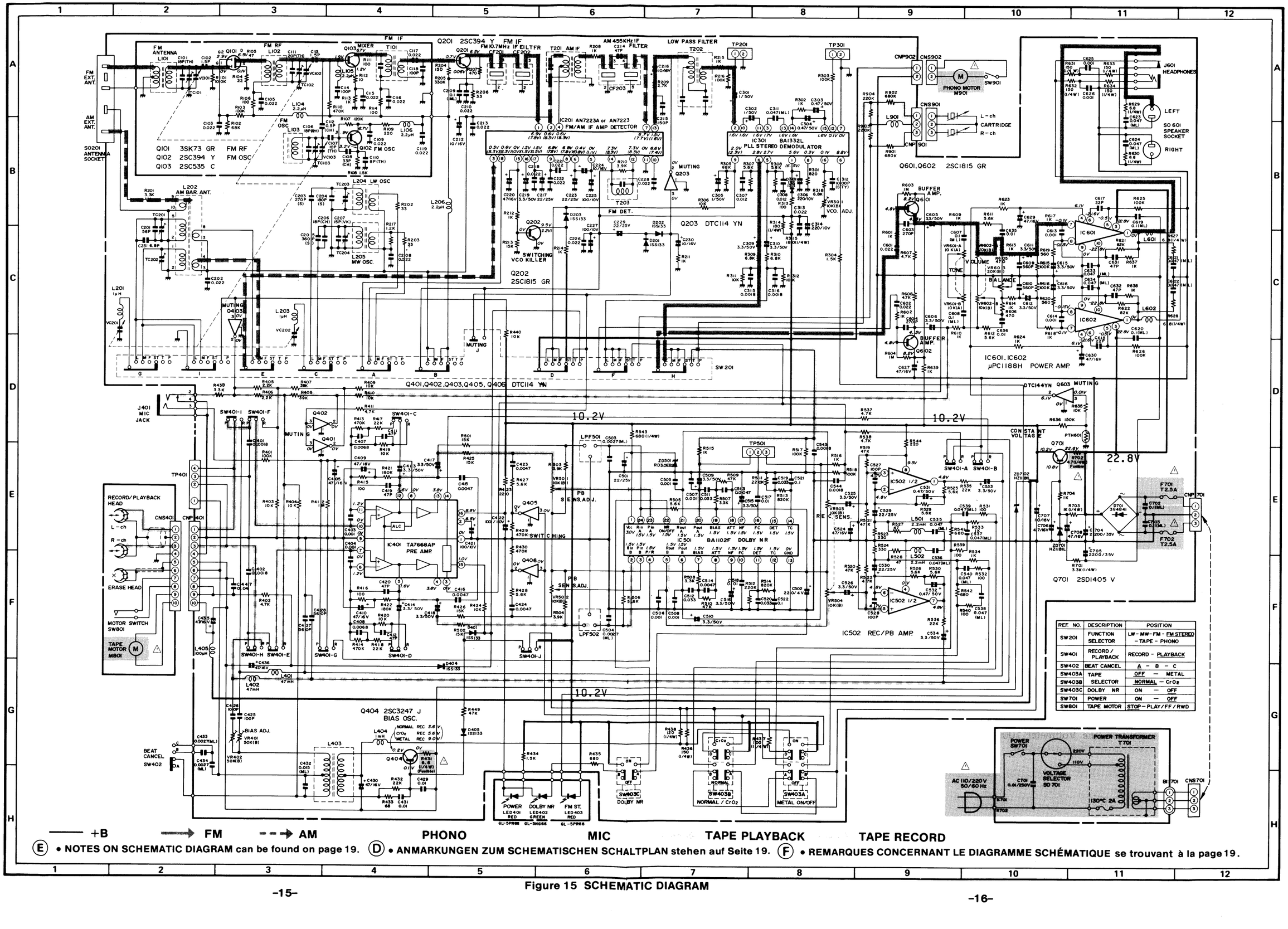
1. Brancher les appareils comme le montre la Fig. 12–3.
2. Couper le commutateur Dolby NR.
3. Charger une bande d'essai (TEAC MTT-150, enregistrée à 400 Hz, 200 pWb/mm) dans l'appareil et le placer dans le mode de lecture.
4. Régler les résistances variables VR501 (gauche) et VR502 (droit) de tell sorte que le voltmètre électronique indique 100mV.

RÉGLAGE DE LA SENSIBILITÉ D'ENREGISTREMENT/ LECTURE

1. Brancher les appareils comme le montre la Fig. 12–4.
2. Couper le commutateur Dolby NR.
3. Charger une bande normale (TEAC MTT-502) dans l'appareil et à l'aide d'un oscillateur à quartz, appliquer un signal de fréquence d'oscillation de 1 kHz et régler le niveau de sortie de l'oscillateur à quartz de telle sorte que le voltmètre indique 10mV.
4. Placer la bande normale enregistrée à l'étape 3, dans l'appareil et placer l'appareil dans le mode de lecture.
   Puis régler les résistances variables VR503 (gauche) et VR504 (droite) de telle sorte que le voltmètre électronique indique 10 mV.
   Pour le réglage à l'aide d'autres bandes, voir le Tableau 14–2.

Bande CrO_2 Bande Métal	8,4mV ~ 12mV

Tableau 14 – 2



REF. NO.	DESCRIPTION	POSITION
SW201	FUNCTION SELECTOR	LW - MW - FM - FM STEREO - TAPE - PHONO
SW401	RECORD / PLAYBACK	RECORD - PLAYBACK
SW402	BEAT CANCEL	A - B - C
SW403A	TAPE	OFF - METAL
SW403B	SELECTOR	NORMAL - CrO2
SW403C	DOLBY NR	ON - OFF
SW701	POWER	ON - OFF
SW801	TAPE MOTOR	STOP - PLAY/FF/RWD

(E) • NOTES ON SCHEMATIC DIAGRAM can be found on page 19. (D) • ANMERKUNGEN ZUM SCHEMATISCHEN SCHALTPLAN stehen auf Seite 19. (F) • REMARQUES CONCERNANT LE DIAGRAMME SCHÉMATIQUE se trouvant à la page 19.

Figure 15 SCHEMATIC DIAGRAM

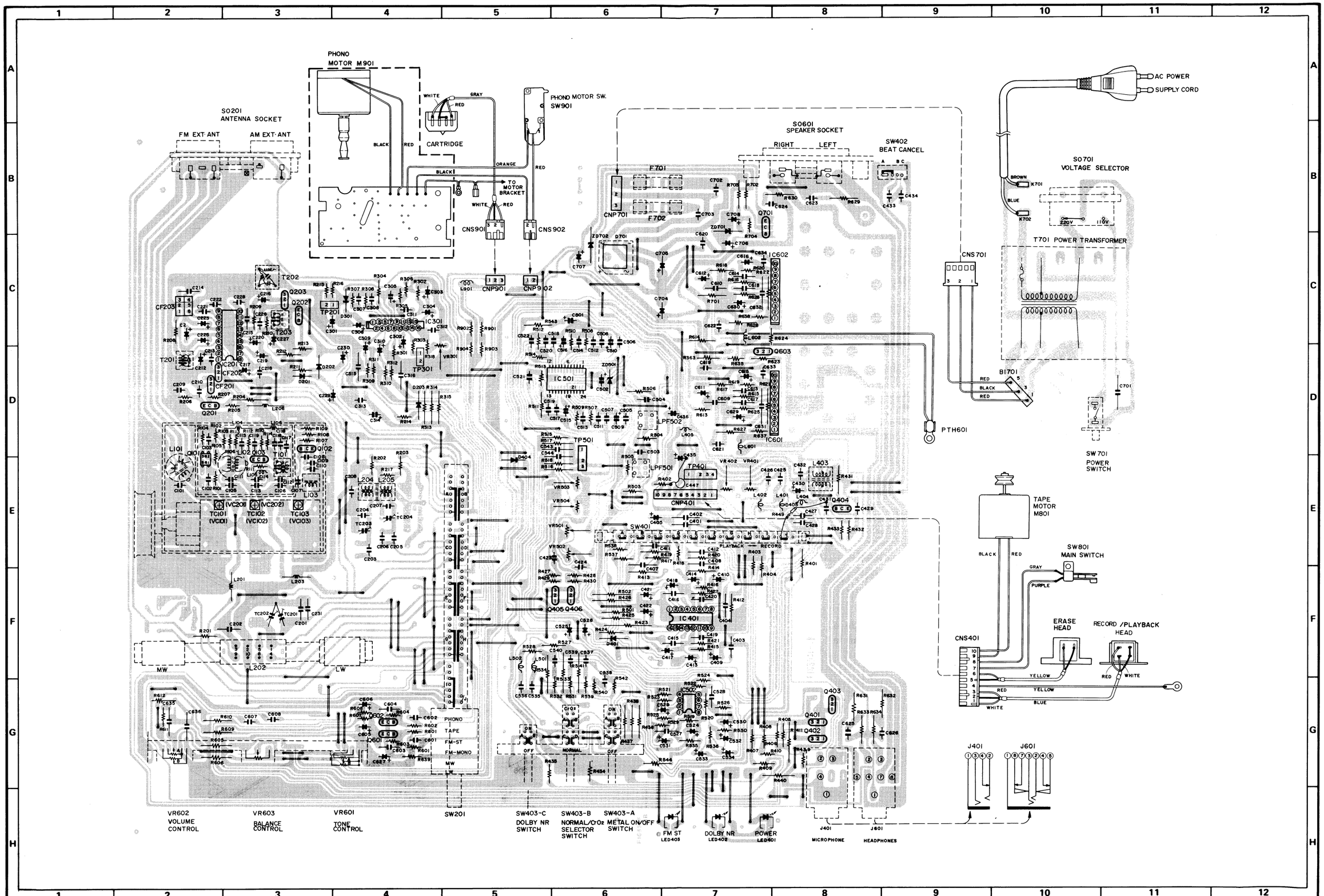


Figure 17 WIRING SIDE OF P.W.BOARD

Ⓔ

NOTES ON SCHEMATIC DIAGRAM

1. Indicated voltage
   - Use of electronic voltmeter
   - ( ): AM position
2. Capacitor
   - (ML): Mylar type • (S): Styrol type
   - (TH) (CH) (RH) (UJ): Temperature compensating type.
3. Specifications or wiring diagrams of this model are subject to change for improvement without prior notice.
4. Parts marked with "△" (▒) are important for maintaining the safety of the set. Be sure to replace these parts with specified ones for maintaining the safety and performance of the set.

Ⓓ

ANMERKUNGEN ZUM SCHEMATISCHEN SCHALTPLAN

1. Angezeigte Spannung
   - Elektronisches Voltmeter verwendet
   - ( ): AM-Stellung
2. Kondensator
   - (ML): Mylartyp • (S): Styroltyp
   - (TH) (CH) (RH) (UJ): TK-Kondensatortyp
3. Änderungen der technischen Daten oder Verdrahtungspläne diese Modells im Sinne der Verbesserung jederzeit vorbahalten.
4. Die mit △ (▒)bezeichneten Teile sind besonders wichtig für die Aufrechterhaltung der Sicherheit. Beim Wechseln dieser Teile sollten immer die vorgeschriebenen Teile verwendet werden, um sowohl die Sicherheit als auch die Leistung des Gerätes aufrechtzuerhalten.

Ⓕ

NOTES SUR LE DIAGRAMME SCHÉMATIQUE

1. Tension indiquée
   - En utilisant un multimètre numérique
   - ( ): Position AM
2. Condensateur
   - (ML): Type mylar • (S): Type styrène
   - (TH) (CH) (RH) (UJ) : Type à compensation de température
3. Les spécifications ou diagrammes de câblage de ce modèle sont susceptibles d'être modifiés sans préavis en vue d'une amélioration.
4. Les pièces portant la marque △ (▒) sont particulièrement importantes pour le maintien de la sécurité. S'assurer de les remplacer par des pièces du numéro de pièce spécifié pour maintenir la sécurité et la performance de l'appareil.

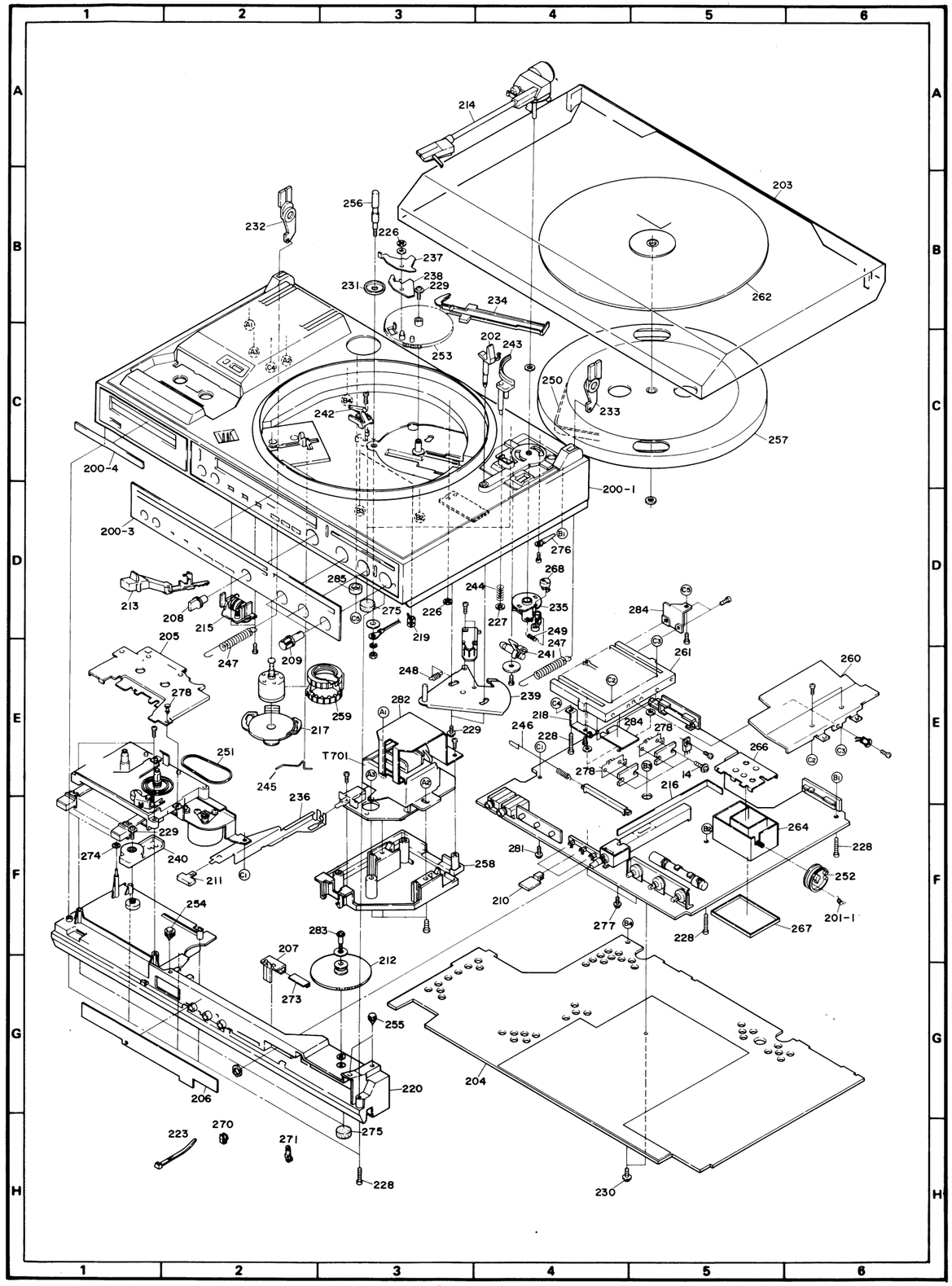


Figure 20 CABINET EXPLODED VIEW

SHARP

SERVICE MANUAL/SERVICE-ANLEITUNG/MANUEL DE SERVICE

S03B7SG-290H/

SG-290H/HB

~~SG-190H/HB~~

SG-195E

SG-196E

SG-197E

SG-190Z

CP-190XP

- In the interests of user-safety the set should be restored to its original condition and only parts identical to those specified be used.
- Im Interesse der Benutzer-Sicherheit sollte dieses Gerät wieder auf seinen ursprünglichen Zustand eingestellt und nur die vorgeschriebenen Teile verwendet werden.
- Dans l'inérêt de la sécurité de l'utilisateur, l'appareil devra être reconstitué dans sa condition première et seules des pièces identiques à celles spécifiées, doivent être utilisées.

(E) REVISED EDITION

This additional supplementary edition newly prints the schematic diagram, the wiring side of P.W.B. and replacement parts list because circuits are modified. So, when servicing, refer to this in addition to the service manual already issued.

(D) VERBESSERTE AUFLAGE

Diese Zusatzausgabe hat den schematischen Schaltplan, die Verdrahtungsseite der Leiterplatte und die Ersatzteilliste neu gedruckt, weil die Kreise an mehreren Stellen modifiziert wurden. Einzelheiten über die Wartung sind, außer in der bereits herausgegebenen Service-Anleitung, auch in dieser Zusatzausgabe enthalten.

(F) EDITION REVUE ET CORRIGEE

Dans cette édition supplémentaire sont décrits un diagramme schématique, le câblage de la plaquette de montage imprimé et une liste des pièces de rechange pour fournir de nouveux renseignements concernant les circuits qui ont été modifiés. Ainsi, prière de se reporter à cette edition en plus du Manuel de service déjà publié au moment d'effectuer un dépannage.

SHARP CORPORATION OSAKA, JAPAN

SG-290H/HB (Refer to Page 5 ~ 8.)

SG-290H

SERIAL NO.	APPLIED UNIT
NO; 30802044 ~ 30803293	1
NO; 30903294 ~ 30903693	2
NO; 31003694 ~ 31003943	3

SG-290HB

SERIAL NO.	APPLIED UNIT
NO; 30801501 ~ 30801750	1
NO; 30901751 ~ 30902250	2
NO; 31002251 ~ 31002500	3

REF. NO.	PART NO.	DESCRIPTION	CODE	ACTION	APPLIED UNIT	INDEX NO.
C411, 412	VCCSDT1HL470J	47PF, 50V, ±5%, CM	AA	Eliminated	1	①
C445, 446	VCTYDT1EX472M	0.0047 μF, 25V, ±20%, CM	AA	Added	1	②
R437	VRD-ST2EE121J	120 ohms, 1/4W, ±5%, Carbon	AA	Changed	1	③
Q403	VS2SC1815GR-1	Silicon, NPN, 2SC1815 GR	AB	Changed	1,2	④
D201, 202	VHD1SS133//-1	Silicon, 1SS133	AA	Eliminated	1,2	⑤
D402	VHD1SS133//-1	Silicon, 1SS133	AA	Added	1,2	⑥
D404	VHD1SS133//-1	Silicon, 1SS133	AA	Eliminated	1,2	⑦
C229	RC-EZA226AF1E	22 μF, 25V	AB	Eliminated	1,2	⑧
C515, 516	RC-EZA335AF1H	3.3 μF, 50V	AB	Eliminated	1,2	⑨
C447	VCTYPA1CX104M	0.1 μF, 16V, ±20%, SC	AA	Changed	1,2	⑩
R411	Jumper: Short	————————	—	Changed	1,2	⑪
R411	VRD-ST2CD221J	220 ohms	AA	Added	1,2	⑦
C314	RC-EZA227AF1A	220 μF, 10V	AB	Eliminated	1,2,3	⑫
C524	RC-EZA476AF1C	47 μF, 16V	AB	Eliminated	1,2,3	⑬
C313	VCKZPA1HF223Z	0.022 μF, 50V, +80 −20%, CM	AA	Eliminated	1,2,3	⑭
C543, 544	VCTYAT1HW182K	0.0018 μF, 50V, ±10%, SC	AA	Eliminated	1,2,3	⑮
R537, 538	VRD-ST2CD472J	4.7 kohms	AA	Eliminated	1,2,3	⑯
R544	Jumper: Short	————————	—	Changed	1,2,3	⑰
C607, 608	VCTYPA1CX104M	0.1 μF, 16V, ±20%, SC	AB	Changed	1,2,3	⑱
C502	RC-EZD227AF0G	220 μF, 4V, ±20%	AC	Changed	1,2,3	–

SG-190H/HB (Refer to Page 9 ~ 12.)

SG-190H

SERIAL NO.	APPLIED UNIT
NO; 30904130 ~ 30905629	1
NO; 31005630 ~ 31006129	2
NO; 31106130 ~ 31106329	3

SG-190HB

SERIAL NO.	APPLIED UNIT
NO; 30903501 ~ 30904000	1
NO; 31004001 ~ 31004300	2

REF. NO.	PART NO.	DESCRIPTION	CODE	ACTION	APPLIED UNIT	INDEX NO.
D201, 202	VHD1SS133//-1	Silicon, 1SS133	AA	Eliminated	1	①
D402	VHD1SS133//-1	Silicon, 1SS133	AA	Added	1	②
D404	VHD1SS133//-1	Silicon, 1SS133	AA	Eliminated	1	③
C229	RC-EZA226AF1E	22 μF, 25V	AB	Eliminated	1	④
C447	VCTYPA1CX104M	0.1 μF, 16V, ±20%, SC	AA	Changed	1	⑤
R411	Jumper: Short	————————	—	Changed	1	⑥
R411	VRD-ST2CD221J	220 ohms	AA	Added	1	③
C314	RC-EZA227AF1A	220 μF, 10V	AB	Eliminated	1,2	⑦
C313	VCKZPA1HF223Z	0.022 μF, 50V, +80 −20%, CM	AA	Eliminated	1,2	⑧
C312	VCQSMT1HL102J	0.001 μF, 50V, ±5%, ML	AB	Changed	1,2,3	–

SG-195E, SG-196E, SG-197E (Refer to Page 13 ~ 16.)

SG-195E

SERIAL NO.	APPLIED UNIT
NO; 30801014 ~ 30805013	1
NO; 31005014 ~ 31005513	2,3

SG-196E

SERIAL NO.	APPLIED UNIT
NO; 30900001 ~ 30901200	1,2

SG-197E

SERIAL NO.	APPLIED UNIT
NO; 31000001 ~ 31000500	1,2,3

REF. NO.	PART NO.	DESCRIPTION	CODE	ACTION	APPLIED UNIT	INDEX NO.
C411, 412	VCCSDT1HL470J	47PF, 50V, ±5%, CM	AA	Eliminated	1	①
C445, 446	VCTYDT1EX472M	0.0047MFD, 25V, ±20%, CM	AA	Added	1	②
R437	VRD-ST2EE121J	120 ohms, 1/4W, ±5%, Carbon	AA	Changed	1	③
Q403	VS2SC1815GR-1	Silicon, NPN, 2SC1815 GR	AB	Changed	1,2	④
D201, 202	VHD1SS133//-1	Silicon, 1SS133	AA	Eliminated	1,2	⑤
D402	VHD1SS133//-1	Silicon, 1SS133	AA	Added	1,2	⑥
D404	VHD1SS133//-1	Silicon, 1SS133	AA	Eliminated	1,2	⑦
C229	RC-EZA226AF1E	22MFD, 25V	AB	Eliminated	1,2	⑧
C515, 516	RC-EZA335AF1H	3.3MFD, 50V	AB	Eliminated	1,2	⑨
C447	VCTYPA1CX104M	0.1MFD, 16V, ±20%, SC	AA	Changed	1,2	⑩
R411	Jumper: Short	———	—	Changed	1,2	⑪
R411	VRD-ST2CD221J	220 ohms	AA	Added	1,2	⑦
C314	RC-EZA227AF1A	220MFD, 10V	AB	Eliminated	1,2,3	⑫
C524	RC-EZA476AF1C	47MFD, 16V	AB	Eliminated	1,2,3	⑬
C313	VCKZPA1HF223Z	0.022MFD, 50V, +80 −20%, CM	AA	Eliminated	1,2,3	⑭
C543,544	VCTYAT1HW182K	0.0018MFD, 50V, ±10%, SC	AA	Eliminated	1,2,3	⑮
R537, 538	VRD-ST2CD472J	4.7 kohms	AA	Eliminated	1,2,3	⑯
R544	Jumper: Short	———	—	Changed	1,2,3	⑰
C502	RC-EZD227AF0G	220MFD, 4V, ±20%	AC	Changed	1,2,3	—

Ⓔ

NOTES ON SCHEMATIC DIAGRAM

- Parts marked with "⚠" ( ) are important for maintaining the safety of the set. Be sure to replace these parts with specified ones for maintaing the safety and performance of the set.
- Resistor: To differentiate the units of resistors, such symbols as K and M are used: the symbol K means 1000 ohm and the symbol M means 1000 kohm and the resistor without any symbol is ohm-type resistor. Besides, the one with "Fusible" is a fuse type.
- Capacitor: To indicate the unit of capacitor, a symbol P is used; this symbol P means micro-microfarad and the unit of the capacitor without such symbol is microfarad. As to electrolytic capacitor, the expression "capacitance/withstand voltage" is used;
- The indicated voltage in each section is the one measured by electronic voltmeter between such a section and the chassis with no signal given.
- Specifications or wiring diagrams of this model are subject to change for improvement without prior notice.

Ⓓ

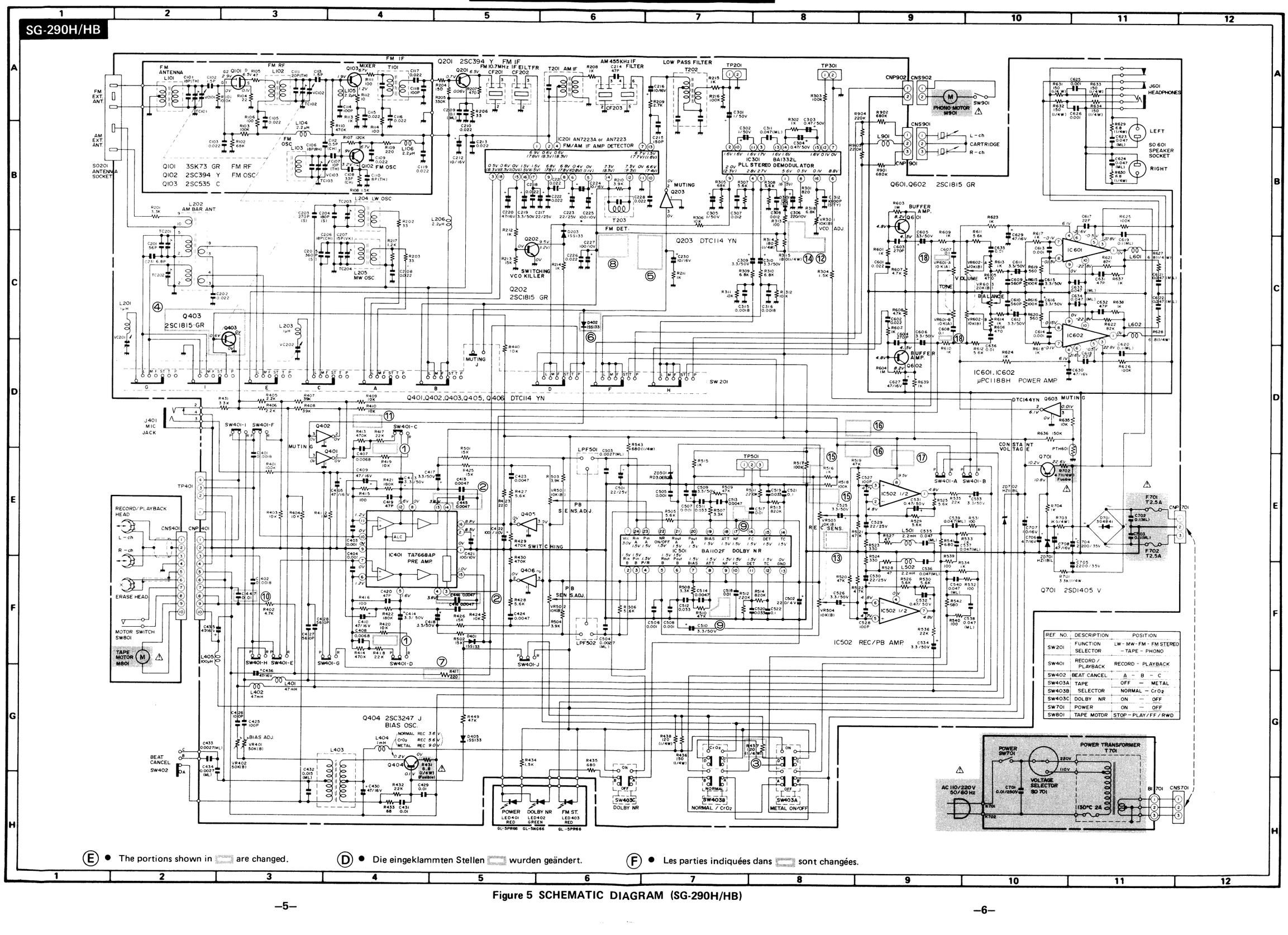
ANMERKUNGEN ZUM SCHEMATISCHEN SCHALTPLAN

- Die mit ⚠ ( ) bezeichneten Teile sind besonders wichtig für die Aufrechterhaltung der Sicherheit. Beim Wechseln dieser Teile sollten die vorgeschriebenen Teile immer verwendet werden, um sowohl die Sicherheit als auch die Leistung des Gerätes aufrechtzuerhalten.
- Widerstände: Um die Einheiten der Widerstände unterscheiden zu können, werden Symbole wie K und M benutzt. Das Symbol K bedeutet 1 000 Ohm und das Symbol M 1 000 Kiloohm; Bei Widerständen ohne Symbol handelt es sich um ohmsche Widerstände. Außerdem sind die mit "Fusible" bezeichneten Widerstände Schmelzsicherungstypen.
- Kondensatoren: Zum Bezeichnen der Kondensatoreinheit wird das Symbol P benutzt; dieses Symbol P bedeutet Nanofarad. Die Einheit eines Kondensators ohne Symbol ist Mikrofarad. Für Elektrolytkondensatoren wird die Bezeichnung "Kapazität/Stehspannung" benutzt.
- Die in den einzelnen Teilen angegebenen Spannungen werden mit einem elektronischen Voltmeter zwischen dem betreffenden Teil und dem Chassis ohne Signalzuleitung gemessen.
- Änderungen der technischen Daten oder Verdrahtungspläne dieses Modells im Sinne der Verbesserung jederzeit vorbahalten.

Ⓕ

REMARQUES CONCERNANT LE DIAGRAMME SCHÉMATIQUE

- Les pièces portant la marque ⚠ ( ) sont particulièrement importantes pour le maintien de la sécurité. S'assurer de les remplacer par des pièces du numéro de pièce spécifié pour maintenir la sécurité et la performance de l'appareil.
- Résistance: Pour différencier les unités de résistances, on utilise des symboles tels que K et M: le symbole K signifie 1000 ohms, le symbole M 1000 Kohms, et la résistance donnée sans symbole est une résistance de type ohm. En outre, celle qui est dotées de "Fusible" est de type à fusible.
- Condensateur: Pour indiquer l'unité de condensateur, on utilise le symbole P; ce symbole P signifie micro-microfarad, et l'unité de condensateur donnée sans ce symbole est le microfarad. En ce qui concerne le condensateur électrolytique, on utilise l'expression "tension de régime/capacité";
- La tension indiquée dans chaque section est celle mesurée par le voltmètre électronique entre la section en question et le châssis, en l'absence de tout signal.
- Les caractéristiques ou diagrammes de câblage sont susceptibles d'être modifiés, à des fins d'amélioration, sans aucun préavis.



REF. NO.	DESCRIPTION	POSITION
SW201	FUNCTION SELECTOR	LW - MW - FM - FM STEREO - TAPE - PHONO
SW401	RECORD / PLAYBACK	RECORD - PLAYBACK
SW402	BEAT CANCEL	A - B - C
SW403A	TAPE	OFF — METAL
SW403B	SELECTOR	NORMAL — CrO2
SW403C	DOLBY NR	ON — OFF
SW701	POWER	ON — OFF
SW801	TAPE MOTOR	STOP — PLAY/FF/RWD

Ⓔ • The portions shown in ▭ are changed.

Ⓓ • Die eingeklammten Stellen ▭ wurden geändert.

Ⓕ • Les parties indiquées dans ▭ sont changées.

Figure 5 SCHEMATIC DIAGRAM (SG-290H/HB)

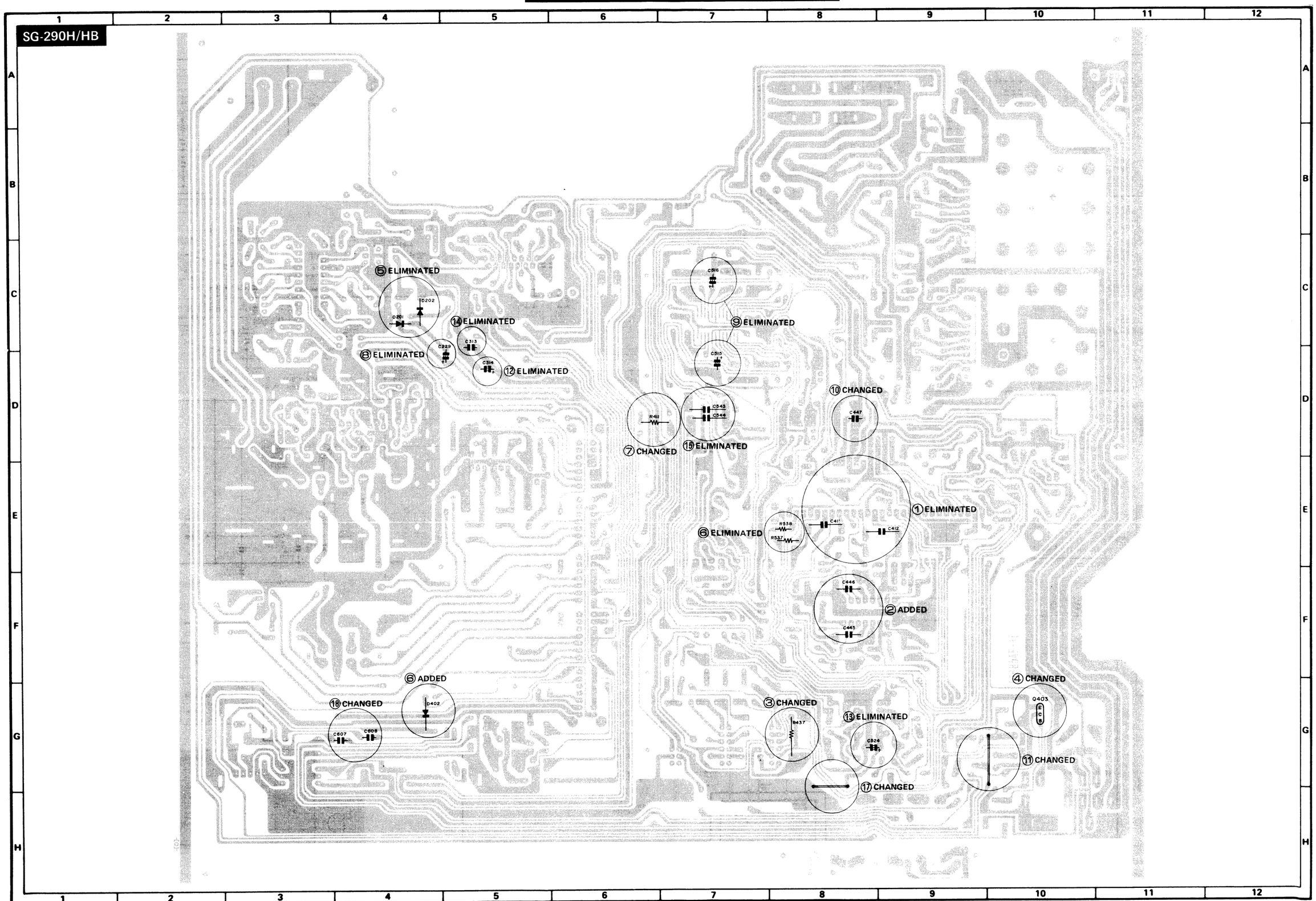
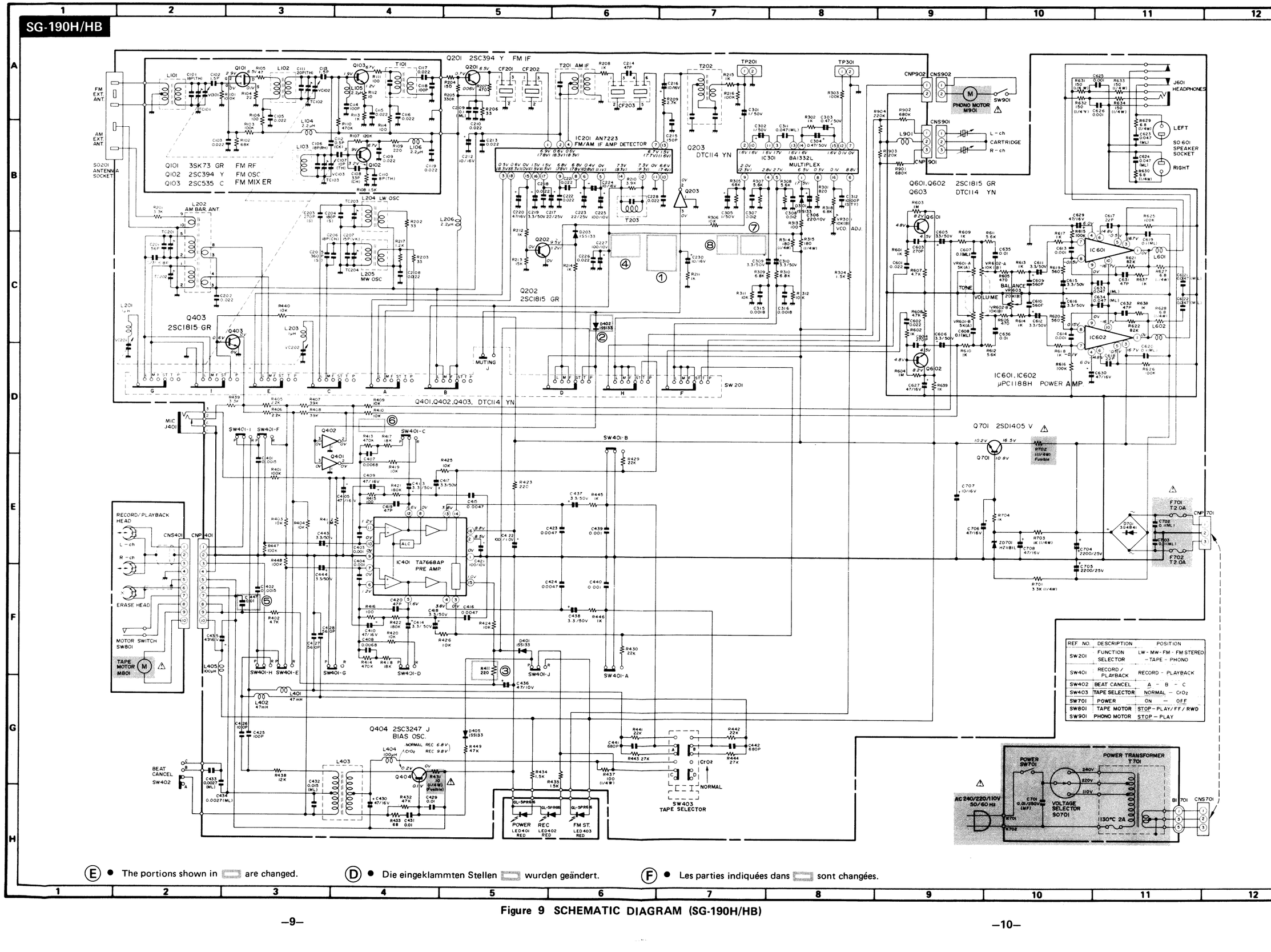


Figure 7 WIRING SIDE OF P. W. BOARD (SG-290H/HB)

SG-190H/HB



REF. NO.	DESCRIPTION	POSITION
SW201	FUNCTION SELECTOR	LW - MW - FM - FM STEREO - TAPE - PHONO
SW401	RECORD / PLAYBACK	RECORD - PLAYBACK
SW402	BEAT CANCEL	A - B - C
SW403	TAPE SELECTOR	NORMAL - CrO2
SW701	POWER	ON - OFF
SW801	TAPE MOTOR	STOP - PLAY/FF/RWD
SW901	PHONO MOTOR	STOP - PLAY

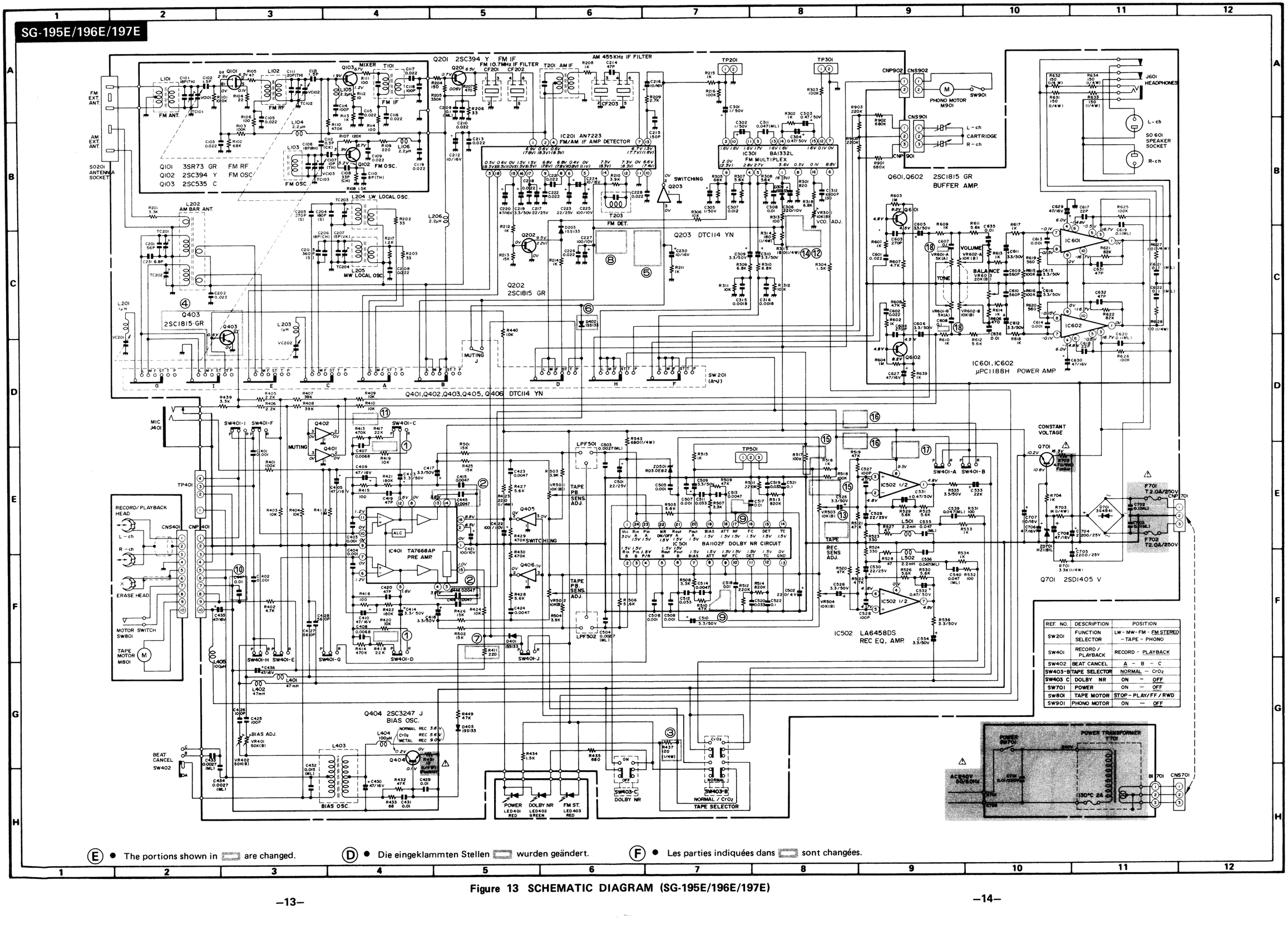
(E) • The portions shown in ▭ are changed.

(D) • Die eingeklammten Stellen ▭ wurden geändert.

(F) • Les parties indiquées dans ▭ sont changées.

Figure 9 SCHEMATIC DIAGRAM (SG-190H/HB)

SG-195E/196E/197E



REF. NO.	DESCRIPTION	POSITION
SW201	FUNCTION SELECTOR	LW - MW - FM - FM STEREO - TAPE - PHONO
SW401	RECORD / PLAYBACK	RECORD - PLAYBACK
SW402	BEAT CANCEL	A - B - C
SW403-B	TAPE SELECTOR	NORMAL – CrO_2
SW403-C	DOLBY NR	ON – OFF
SW701	POWER	ON – OFF
SW801	TAPE MOTOR	STOP - PLAY/FF / RWD
SW901	PHONO MOTOR	ON — OFF

(E) • The portions shown in ▭ are changed. (D) • Die eingeklammten Stellen ▭ wurden geändert. (F) • Les parties indiquées dans ▭ sont changées.

Figure 13 SCHEMATIC DIAGRAM (SG-195E/196E/197E)

SG-190H/HB

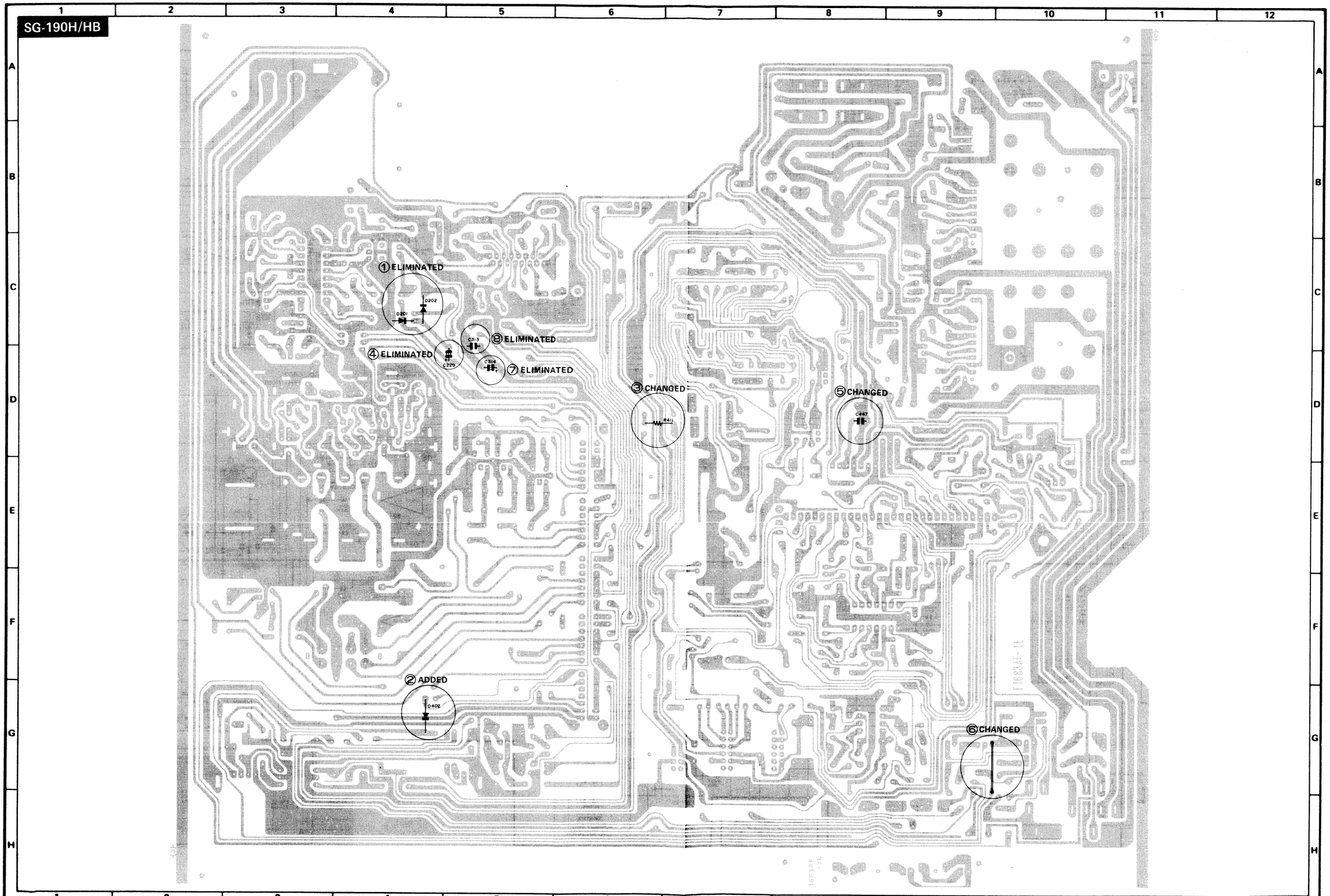


Figure 11 WIRING SIDE OF P. W. BOARD (SG-190H/HB)

MODIFICATION OF CABINET PARTS.
MODIFIKATION DER GEHÄUSETEILE.
MODIFICATION DES PIÈCES DU COFFRET.

(E) We inform you that there are printing errors in the parts list and cabinet exploded view of Service Manual as follows.
We would like to ask you to correct this portion of the manuals in your possession.

(D) Wir informieren Sie, daß es folgende Druckfehler in den Ersatzteillisten und der Gehäuse-Explosionsdarstellung der Service-Anleitung hat.
Wir bitten Sie darum, diesen Teil der Anleitungen in Ihrem Besitz zu korrigieren.

(F) Nous vous informons qu'il y a des erreurs d'impression dans la liste des pièces et dans la vue écorchée du coffret du Manuel de service comme suit.
Nous vous prions de bien vouloir corriger cette partie des manuels en votre possession.

SG-290H/HB: PART 1 and PART 3 (Refer to Fig. 18–1.)
SG-190H/HB: PART 1 (Refer to Fig. 18–2.)
SG-195E/196E/197E: PART 1 and PART 2 (Refer to Fig. 18–3.)
SG-190Z: PART 1 (Refer to Fig. 18–4.)
CP-190XP: PART 4 ~ 6

PART	REF. NO.	OLD PART NO.	NEW PART NO.	DESCRIPTION	CODE
1	230	LX-JZ0039AFFD	LX-JZ0047AFFD	Taptite Screw with Washer, 3mm Dia. x 16mm	AA
2	279	————	PCUSG0253AFZZ	Rubber, PWB	AA
3	286	————	PSPAI0270AFZZ	Spacer, Heat Sink	AA
4	–	————	PKYU-0078AFZZ	Cotton, Sound Absorbing	AG
5	–	————	PFLT-0627AFZZ	Felt, 160mm x 10mm	AB
6	–	————	PFLT-0628AFZZ	Felt, 260mm x 10mm	AB

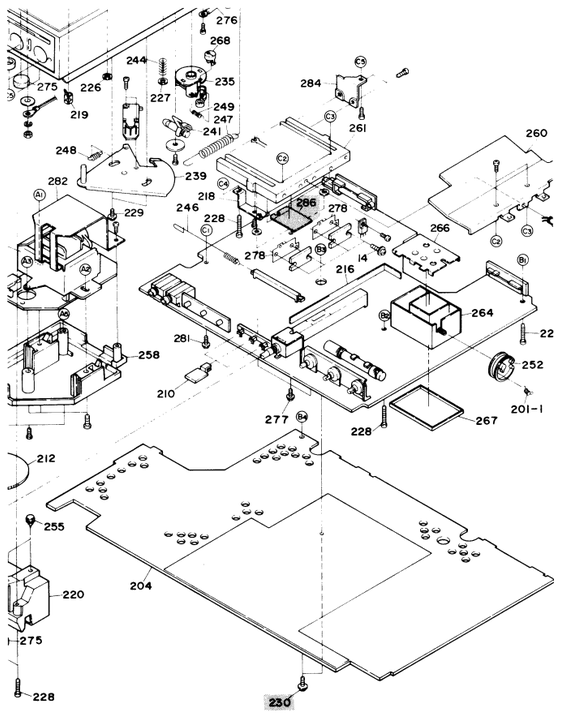


Figure 18–1 SG-290H/HB

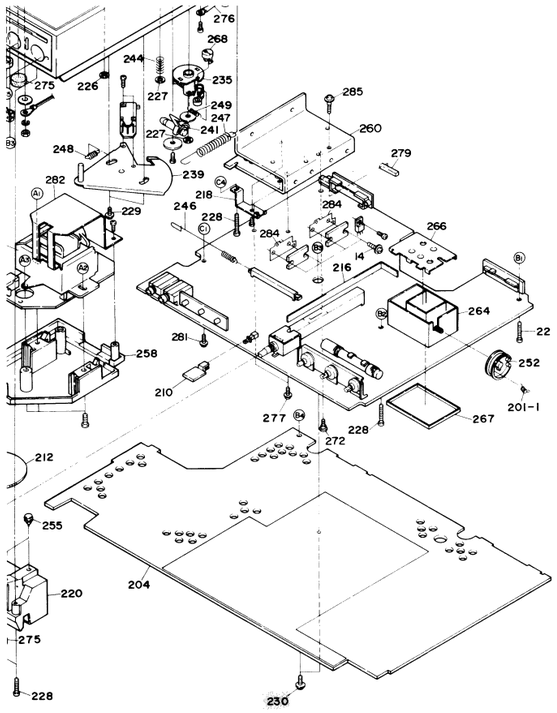


Figure 18–2 SG-190H/HB

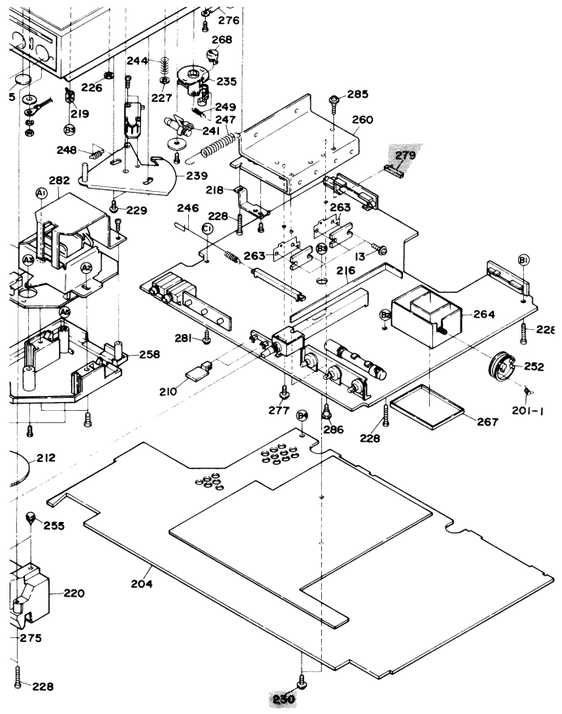


Figure 18–3 SG-195E/196E/197E

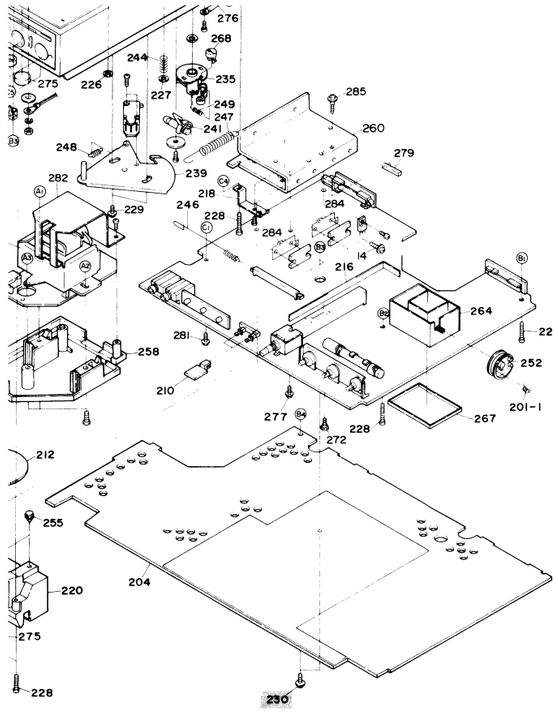


Figure 18–4 SG-190Z

SG-195E/196E/197E

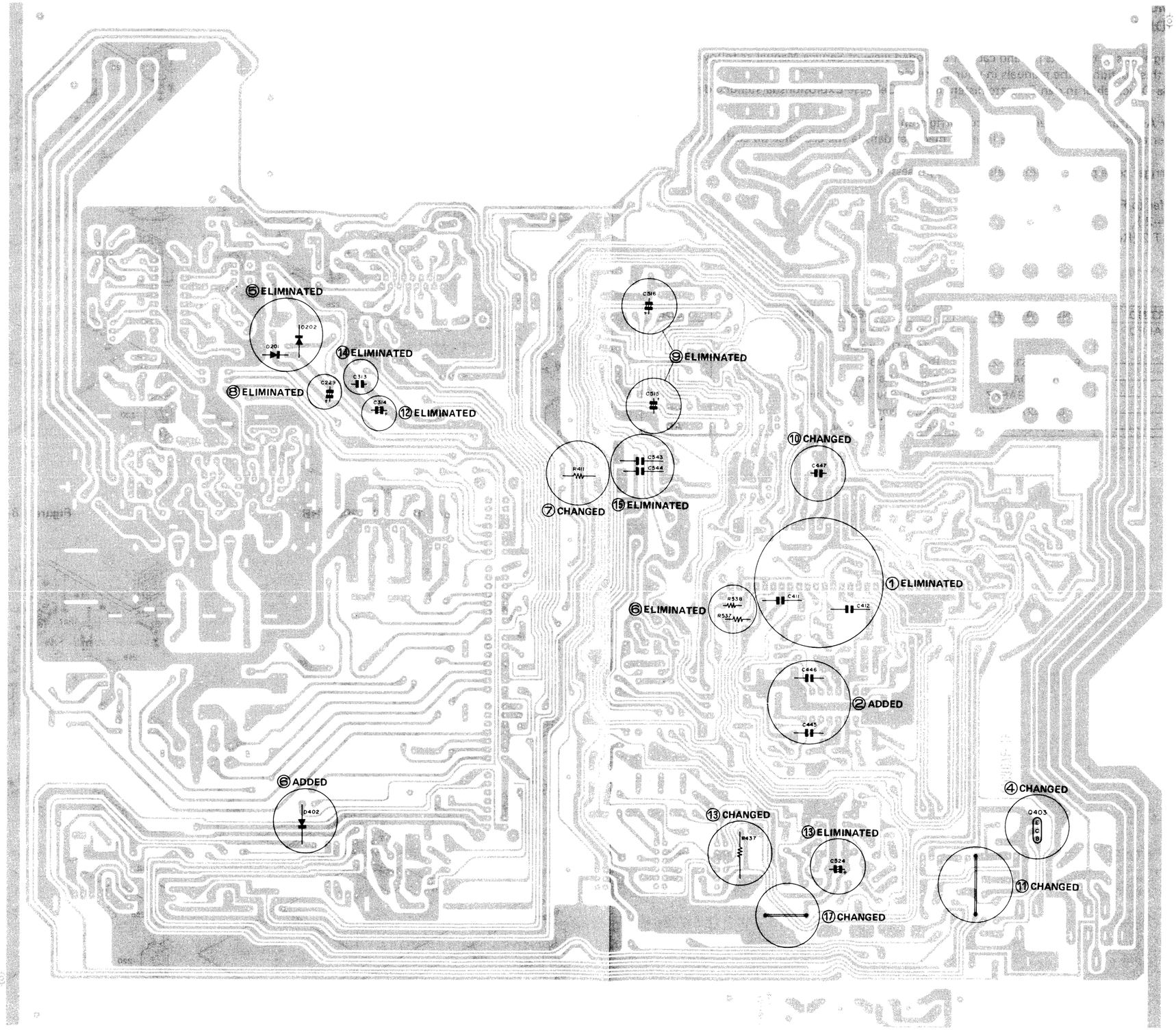
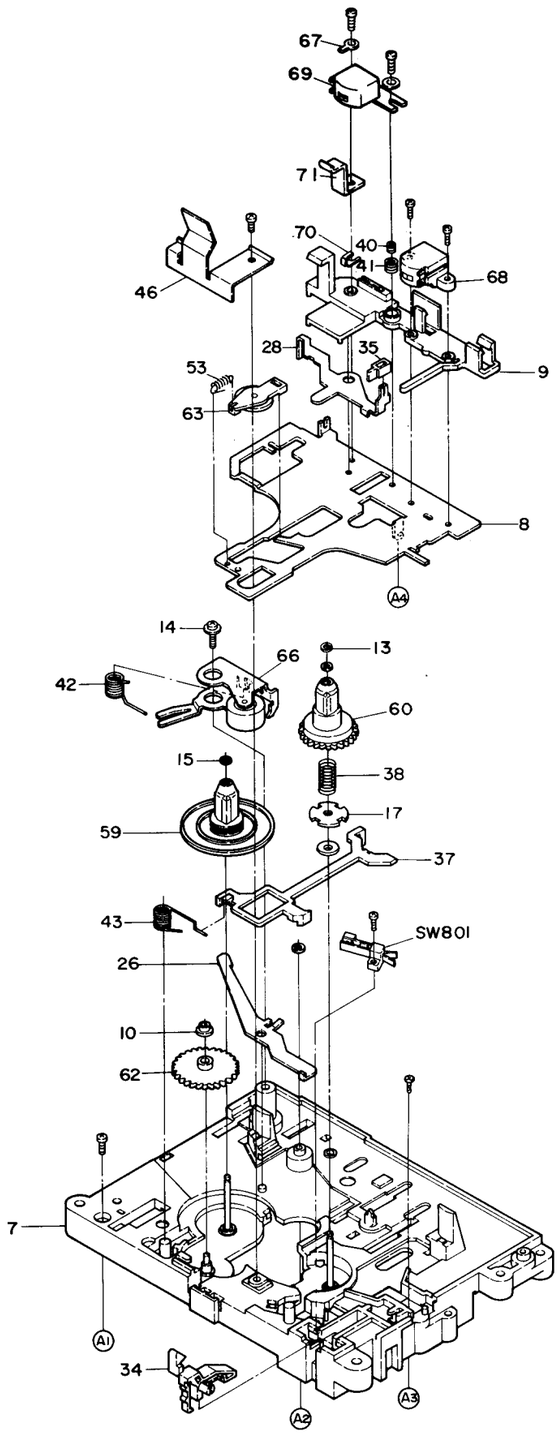
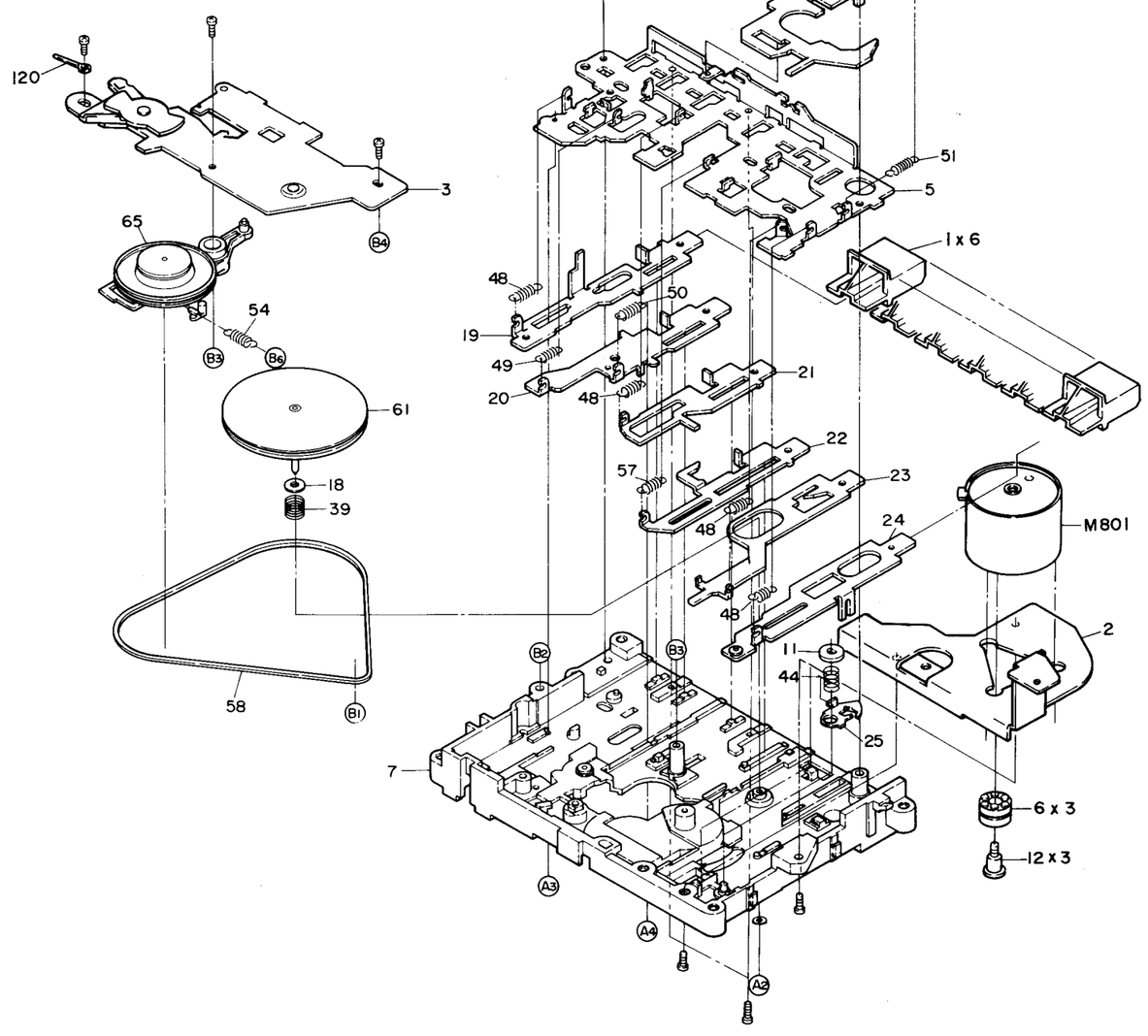


Figure 15 WIRING SIDE OF P. W. BOARD (SG-195E/196E/197E)



TOP VIEW



BOTTOM VIEW

Figure 21 MECHANISM EXPLODED VIEW

Ⓔ

DIAL CORD STRINGING

1) Turn the drum fully counter clockwise and stretch its cord over the parts in the numerical order as shown in Fig. 23–1.
2) Turn the tuning control shaft fully clockwise and fix its pointer as shown in Fig. 23–2.

Ⓓ

SKALENSCHNURB-ESPANNUNG

1) Die Skalenschnurtrommel voll entgegen dem Uhrzeigersinn drehen und die Schnur in der numerischen Reihenfolge gemäß Abb. 23–1 über die einzelnen Teile spannen.
2) Die Abstimmstellerachse bis zum Anschalg im Uhrzeigersinn drehen und den Zeiger gemäß Abb. 23–2 befestigen.

Ⓕ

PASSAGE DU FIL D'ENTRAÎNEMENT

1) Tourner le tambour entièrement à gauche et tirer son fil, recouvrir ses pièces dans l'ordre numérique comme le montre la Fig. 23–1.
2) Tourner à fond l'arbre de commande d'accord dans le sens des aiguilles d'une montre et fixer l'aiguille du cadran comme le montre la Fig. 23–2.

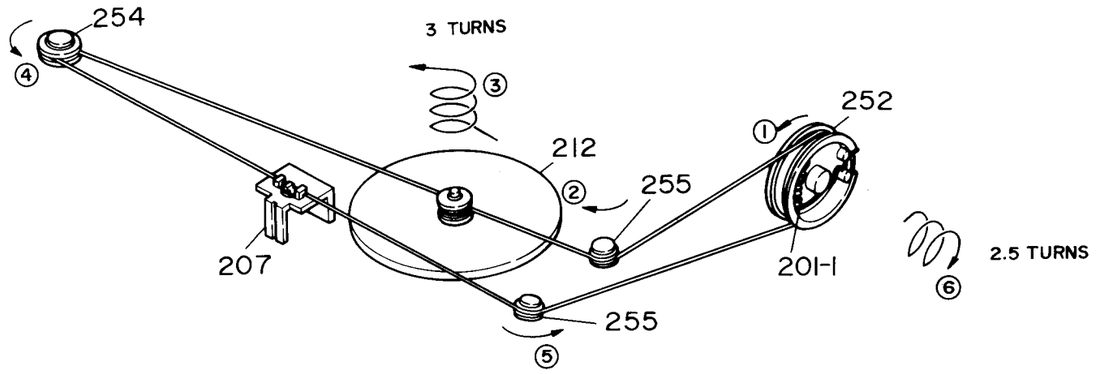


Figure 23 – 1

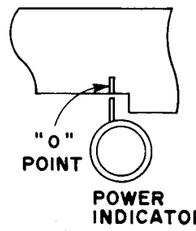


Figure 23 – 2

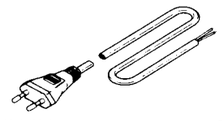
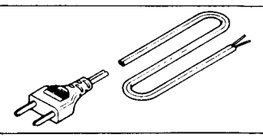
AC Power supply cord	Connection		Figure
	K701	K702	
QACCV0052AF08	Brown	Blue	
QACCZ0053AF00	Black	Black	

Table 23 AC POWER SUPPLY CORD WIRING CONNECTION

Ⓔ

REPLACEMENT PARTS LIST

"HOW TO ORDER REPLACEMENT PARTS"

To have your order filled promptly and correctly, please furnish the following information.
1. MODEL NUMBER
2. REF. NO.
3. PART NO.
4. DESCRIPTION

NOTE:
Parts marked with "△" are important for maintaining the safety of the set. Be sure to replace these parts with specified ones for maintaining the safety and performance of the set.

Ⓓ

ERSATZTEILLISTE

"BESTELLEN VON ERSATZTEILEN"

Um Ihren Auftrag schnell und richtig ausfuhren zu können, bitten wir um die folgenden Angaben.
1. MODELLNUMMER
2. REF. NR.
3. TEIL NR.
4. BESCHREIBUNG

ANMERKUNGEN:
Die mit △ bezeichneten Teile sind besonders wichtig für die Aufrechterhaltung der Sicherheit. Beim Wechseln dieser Teile sollten die vorgeschriebenen Teile immer verwendet werden, um sowohl die Sicherheit als auch die Leistung des Gerätes aufrechtzuerhalten.

Ⓕ

LISTE DES PIÈCES DE RECHANGE

"COMMENT COMMANDER DES PIÈCES DE RECHANGE"

Pour voir votre commande exécutée de manière rapide et correcte, veuillez fournir les renseignements suivants.
1. NUMÉRO DU MODÈLE
2. N° DE RÉFÉRENCE
3. N° DE LA PIÈCE
4. DESCRIPTION

NOTE:
Les pièces portant la marque △ sont particulièrement importantes pour le maintien de la securité. S'assurer de les remplacer par des pièces du numéro de pièce spécifié pour maintenir la sécurité et la performance de l'appareil.

REF.NO.	PART NO.	DESCRIPTION	CODE
		INTEGRATED CIRCUITS	
IC201	VHIAN7223//-1	FM/AM/Detector IF Amp. (AN7223A)	AK
IC301	VHIBA1332L/-1	FM Multiplex (BA1332L)	AG
IC401	VHITA7668AP-1	Record/Playback Amp. (TA7668AP)	AH
IC501	VHIBA1102F/-1	Dolby NR Circuit (BA1102F)	AP
IC502	RH-IX1225AFZZ	Record Equalizer Amp. (LA6458DS)	AE
IC601	VHIUPC1188H1F	Power Amp. (μPC1188H)	AQ
IC602	VHIUPC1188H1F	Power Amp. (μPC1188H)	AQ
		TRANSISTORS	
Q101	VS3SK73-GR/-1	FET, Silicon, N-Channel, 3SK73 GR	AF
Q102	VS2SC394-Y/-1	Silicon, NPN, 2SC394 Y	AB
Q103	VS2SC535-C/-1	Silicon, NPN, 2SC535 C	AC
Q201	VS2SC394-Y/-1	Silicon, NPN, 2SC394 Y	AB
Q202	VS2SC1815GR-1	Silicon, NPN, 2SC1815 GR	AB
Q203	VSDTC114YN/-1	Silicon, NPN, DTC114 YN	AB
Q401	VSDTC114YN/-1	Silicon, NPN, DTC114 YN	AB
Q402	VSDTC114YN/-1	Silicon, NPN, DTC114 YN	AB
Q403	VSDTC114YN/-1	Silicon, NPN, DTC114 YN	AB
Q404	VS2SC3247J/-1	Silicon, NPN, 2SC3247 J	AD
Q405	VSDTC114YN/-1	Silicon, NPN, DTC114 YN	AB
Q406	VSDTC114YN/-1	Silicon, NPN, DTC114 YN	AB
Q601	VS2SC1815GR-1	Silicon, NPN, 2SC1815 GR	AB
Q602	VS2SC1815GR-1	Silicon, NPN, 2SC1815 GR	AB
Q603	VSDTC114YN/-1	Silicon, NPN, DTC114 YN	AB
Q701	VS2SD1405-V-1	Silicon, NPN, 2SD1405 V	AF
		DIODES	
D201	VHD1SS133//-1	Silicon, 1SS133	AA
D202	VHD1SS133//-1	Silicon, 1SS133	AA
D203	VHD1SS133//-1	Silicon, 1SS133	AA
D301	VHD1SS133//-1	Silicon, 1SS133	AA
D401	VHD1SS133//-1	Silicon, 1SS133	AA
D405	VHD1SS133//-1	Silicon, 1SS133	AA
D701	VHD3G4B41//-1	Silicon, Bridge Type, 3G4B41	AG
LED401	RH-PX1022AFZZ	LED, Red (GL-5PR66)	AC
LED402	RH-PX1023AFZZ	LED, Green (GL-5NG66)	AD
LED403	RH-PX1022AFZZ	LED, Red (GL-5PR66)	AC
ZD501	VHERD3R0EB2-1	Zener, 3V, RD3.0EB2	AB
ZD701	VHEHZ11B1-L-1	Zener, 11V, HZ11B1L	AB
ZD702	VHEHZ11B1-L-1	Zener, 11V, HZ11B1L	AB
		THERMISTOR	
PTH601	RH-QX1011AFZZ	Posistor, Temperature Compensation	AE
		COILS	
L101	RCILA0660AFZZ	FM Antenna	AD
L102	RCILR0380AFZZ	FM RF	AD
L103	RCILB0631AFZZ	FM Local Oscillator	AD
L104	VP-DH2R2M0000	2.2μH, Choke	AB
L105	VP-DH2R2M0000	2.2μH, FM IF Trap	AB
L106	VP-DH2R2M0000	2.2μH, Choke	AB
L201	VP-DH1R0M0000	1μH, Choke	AB
L202	RCILA0661AFZZ	AM Bar Antenna	AK
L203	VP-DH1R0M0000	1μH, Choke	AB
L204	RCILB0627AFZZ	LW Oscillator	AC
L205	RCILB0623AFZZ	MW Oscillator	AC
L206	VP-DH2R2M0000	2.2μH, Choke	AB
L401	RCILF0085AFZZ	47mH	AC
L402	RCILF0085AFZZ	47mH	AC
L403	RCILB0698AFZZ	Bias Oscillator	AD
L404	VP-MK101K0000	100μH, Choke	AB
L501	VP-MK222K0000	2.2mH, Peaking	AB
L502	VP-MK222K0000	2.2mH, Peaking	AB
L601	RCILZ0137AFZZ	Choke	AA
L602	RCILZ0137AFZZ	Choke	AA
L901	RCORF0054AFZZ	Choke	AB
		TRANSFORMERS	
T101	RCILI0322AFZZ	FM IF	AC
T201	RCILI0263AFZZ	AM IF	AC
T202	RFILL0075AFZZ	Low Pass Filter	AF
T203	RCILD0074AFZZ	FM Detector	AD
△T701	RTRNP0981AFZZ	Power	AY
		FILTERS	
CF201	RFILF0106AFZZ	FM IF, 10.7 MHz	AC
CF202	RFILF0106AFZZ	FM IF, 10.7 MHz	AC
CF203	RFILA0074AFZZ	AM IF, 455kHz,	AE

REF.NO.	PART NO.	DESCRIPTION	CODE
LPF501	RCILL0085AFZZ	Low Pass Filter	AF
LPF502	RCILL0085AFZZ	Low Pass Filter	AF

CONTROLS

VC101,102, VC103,201, VC202 TC101,102, TC103	RVC-W0056AFZZ	Variable Capacitor, Tuning with Trimmers	AU
TC201/202	RTO-H2060AFZZ	Trimmer Assembly, 8PFD × 2	AC
TC203	RTO-H1069AFZZ	Trimmer, 60PFD	AD
TC204	RTO-H1066AFZZ	Trimmer, 11PFD	AD
VR301	RVR-M0199AFZZ	Variable Resistor, 10 kohm(B)	AC
VR401	RVR-M0394AFZZ	Variable Resistor, 50 kohm(B)	AB
VR402	RVR-M0394AFZZ	Variable Resistor, 50 kohm(B)	AB
VR501	RVR-M0391AFZZ	Variable Resistor, 10 kohm(B)	AB
VR502	RVR-M0391AFZZ	Variable Resistor, 10 kohm(B)	AB
VR503	RVR-M0391AFZZ	Variable Resistor, 10 kohm(B)	AB
VR504	RVR-M0391AFZZ	Variable Resistor, 10 kohm(B)	AB
VR601/602/ VR603	RVR-Z0164AFZZ	Variable Resistor Assembly, 10 kohm(A) × 10 kohm(B) ×20 kohm(B)	AL

ELECTROLYTIC CAPACITORS

(Unless otherwise specified electrolytic capacitors are ±20% type.)

C212	RC-EZA106AF1C	10MFD, 16V	AB
C216	RC-EZA106AF1C	10MFD, 16V	AB
C217	RC-EZA226AF1E	22MFD, 25V	AB
C219	RC-EZA335AF1H	3.3MFD, 50V	AB
C220	RC-EZA476AF1C	47MFD, 16V	AB
C223	RC-EZA226AF1E	22MFD, 25V	AB
C224	RC-EZA106AF1C	10MFD, 16V	AB
C225	RC-EZA107AF1A	100MFD, 10V	AB
C227	RC-EZA107AF1A	100MFD, 10V	AB
C229	RC-EZA226AF1E	22MFD, 25V	AB
C230	RC-EZA106AF1C	10MFD, 16V	AB
C301	RC-EZA105AF1H	1MFD, 50V	AB
C302	RC-EZA105AF1H	1MFD, 50V	AB
C303	RC-EZA474AF1H	0.47MFD, 50V	AB
C304	RC-EZA474AF1H	0.47MFD, 50V	AB
C305	RC-EZA105AF1H	1MFD, 50V	AB
C306	RC-EZA227AF1A	220MFD, 10V	AB
C309	RC-EZA335AF1H	3.3MFD, 50V	AB
C310	RC-EZA335AF1H	3.3MFD, 50V	AB
C314	RC-EZA227AF1A	220MFD, 10V	AB
C405	RC-EZA476AF1C	47MFD, 16V	AB
C409	RC-EZA476AF1C	47MFD, 16V	AB
C410	RC-EZA476AF1C	47MFD, 16V	AB
C413	RC-EZA335AF1H	3.3MFD, 50V	AB
C414	RC-EZA335AF1H	3.3MFD, 50V	AB
C417	RC-EZA335AF1H	3.3MFD, 50V	AB
C418	RC-EZA335AF1H	3.3MFD, 50V	AB
C421	RC-EZA107AF1A	100MFD, 10V	AB
C422	RC-EZA107AF1A	100MFD, 10V	AB
C430	RC-EZA476AF1C	47MFD, 16V	AB
C435	RC-EZA476AF1C	47MFD, 16V	AB
C436	RC-EZA476AF1C	47MFD, 16V	AB
C501	RC-EZA226AF1E	22MFD, 25V	AB
C502	RC-EZ1243AFZZ	220MFD, 4V	AC
C509	RC-EZA335AF1H	3.3MFD, 50V	AB
C510	RC-EZA335AF1H	3.3MFD, 50V	AB
C515	RC-EZA335AF1H	3.3MFD, 50V	AB
C516	RC-EZA335AF1H	3.3MFD, 50V	AB
C524	RC-EZA476AF1C	47MFD, 16V	AB
C525	RC-EZA335AF1H	3.3MFD, 50V	AB
C526	RC-EZA335AF1H	3.3MFD, 50V	AB
C529	RC-EZA226AF1E	22MFD, 25V	AB
C530	RC-EZA226AF1E	22MFD, 25V	AB

REF.NO.	PART NO.	DESCRIPTION	CODE
C531	RC-EZA474AF1H	0.47MFD, 50V	AB
C532	RC-EZA474AF1H	0.47MFD, 50V	AB
C533	RC-EZA335AF1H	3.3MFD, 50V	AB
C534	RC-EZA335AF1H	3.3MFD, 50V	AB
C605	RC-EZA335AF1H	3.3MFD, 50V	AB
C606	RC-EZA335AF1H	3.3MFD, 50V	AB
C611	RC-EZA335AF1H	3.3MFD, 50V	AB
C612	RC-EZA335AF1H	3.3MFD, 50V	AB
C615	RC-EZA335AF1H	3.3MFD, 50V	AB
C616	RC-EZA335AF1H	3.3MFD, 50V	AB
C627	RC-EZA476AF1C	47MFD, 16V	AB
C629	RC-EZA476AF1C	47MFD, 16V	AB
C630	RC-EZA476AF1C	47MFD, 16V	AB
C704	RC-EZ1253AFZZ	2200MFD, 35V	AF
C705	RC-EZ1253AFZZ	2200MFD, 35V	AF
C706	RC-EZA476AF1C	47MFD, 16V	AB
C707	RC-EZA106AF1C	10MFD, 16V	AB
C708	RC-EZA476AF1C	47MFD, 16V	AB

CAPACITORS

(The terms CM,SC,ML,PF and PP used here indicate the types of capacitor ceramic type, semiconductor type, mylar type, polyethylene film type and polypropylene type.)

C101	VCCTPV1HH180J	18PF(TH), 50V, ±5%, CM	AA
C102	VCCSPA1HL1R5C	1.5PF, 50V, ±0.25PF, CM	AA
C103	VCKZPA1HF223Z	0.022MFD, 50V, +80−20%, CM	AA
C105	VCKZPA1HF223Z	0.022MFD, 50V, +80−20%, CM	AA
C106	VCCRPV1HH180J	18PF(RH), 50V, ±5%, CM	AA
C107	VCCTPV1HH100J	10PF(TH), 50V, ±5%, CM	AA
C108	VCCCPV1HH330J	33PF(CH), 50V, ±5%, CM	AA
C109	VCKZPA1HF223Z	0.022MFD, 50V, +80−20%, CM	AA
C110	VCCTPV1HH8R0D	8PF(TH), 50V, ±5%, CM	AA
C111	VCCTPV1HH200J	20PF(TH), 50V, ±5%, CM	AA
C112	VCCCPV1HKR50C	5PF(CH), 50V, ±0.25PF, CM	AA
C113	VCCSPA1HL1R5C	1.5PF, 50V, ±0.25PF, CM	AA
C114	VCCSPA1HL101J	100PF, 50V, ±5%, CM	AA
C115	VCKZPA1HF223Z	0.022MFD, 50V, +80−20%, CM	AA
C116	VCKZPA1HF223Z	0.022MFD, 50V, +80−20%, CM	AA
C117	VCKZPA1HF223Z	0.022MFD, 50V, +80−20%, CM	AA
C118	VCCSPA1HL101J	100PF, 50V, ±5%, CM	AA
C119	VCKZPA1HF223Z	0.022MFD, 50V, +80−20%, CM	AA
C201	VCCSDT1HL560J	56PF, 50V, ±5%, CM	AA
C202	VCKZPA1HF223Z	0.022MFD, 50V, +80−20%, CM	AA
C203	VCQSMA1HL271J	270PF, 50V, ±5%, ST	AC
C204	VCQSMA1HL181J	180PF, 50V, ±5%, ST	AB
C205	VCQSMA1HL361J	360PF, 50V, ±5%, ST	AB
C206	VCCCPV1HH180J	18PF(CH), 50V, ±5%, CM	AA
C207	VCCVPV1HK150J	15PF, 50V, ±5%, CM	AB
C208	VCKZPA1HF223Z	0.022MFD, 50V, +80−20%, CM	AA
C209	VCQYKA1HM104K	0.1MFD, 50V, ±10%, ML	AB
C210	VCKZPA1HF223Z	0.022MFD, 50V, +80−20%, CM	AA
C213	VCKZPA1HF223Z	0.022MFD, 50V, +80−20%, CM	AA
C214	VCCSDT1HL470J	47PF, 50V, ±5%, CM	AA
C215	VCKYDT1HB151K	150PF, 50V, ±10%, CM	AA
C218	VCKZPA1HF223Z	0.022MFD, 50V, +80−20%, CM	AA
C221	VCTYPA1EX223K	0.022MFD, 25V, ±10%, SC	AA
C222	VCTYPA1EX223K	0.022MFD, 25V, ±10%, SC	AA

REF.NO.	PART NO.	DESCRIPTION	CODE
C226	VCKZPA1HF223Z	0.022MFD, 50V, +80−20%, CM	AA
C228	VCKZPA1HF223Z	0.022MFD, 50V, +80−20%, CM	AA
C307	VCTYPA1EX123K	0.012MFD, 25V, ±10%, SC	AA
C308	VCTYPA1EX123K	0.012MFD, 25V, ±10%, SC	AA
C311	VCQYKA1HM473K	0.047MFD, 50V, ±10%, ML	AB
C312	VCQSMA1HL102J	0.001MFD, 50V, ±5%, ST	AB
C313	VCKZPA1HF223Z	0.022MFD, 50V, +80−20%, CM	AA
C315	VCTYAT1HV182K	0.0018MFD, 50V, ±10%, SC	AA
C316	VCTYAT1HV182K	0.0018MFD, 50V, ±10%, SC	AA
C401	VCKYDT1HB102K	0.001MFD, 50V, ±10%, CM	AA
C402	VCKYDT1HB102K	0.001MFD, 50V, ±10%, CM	AA
C403	VCKYDT1HB102K	0.001MFD, 50V, ±10%, CM	AA
C404	VCKYDT1HB102K	0.001MFD, 50V, ±10%, CM	AA
C407	VCTYAT1EX682K	0.0068MFD, 25V, ±10%, SC	AA
C408	VCTYAT1EX682K	0.0068MFD, 25V, ±10%, SC	AA
C411	VCCSDT1HL470J	47PF, 50V, ±5%, CM	AA
C412	VCCSDT1HL470J	47PF, 50V, ±5%, CM	AA
C415	VCTYDT1EX472M	0.0047MFD, 25V, ±20%, SC	AA
C416	VCTYDT1EX472M	0.0047MFD, 25V, ±20%, SC	AA
C419	VCCSDT1HL470J	47PF, 50V, ±5%, CM	AA
C420	VCCSDT1HL470J	47PF, 50V, ±5%, CM	AA
C423	VCTYPA1EX472K	0.0047MFD, 25V, ±10%, SC	AA
C424	VCTYPA1EX472K	0.0047MFD, 25V, ±10%, SC	AA
C425	VCCSPA1HL101J	100PF, 50V, ±5%, CM	AA
C426	VCCSPA1HL101J	100PF, 50V, ±5%, CM	AA
C427	VCKYDT1HB561K	560PF, 50V, ±10%, CM	AA
C428	VCKYDT1HB561K	560PF, 50V, ±10%, CM	AA
C429	VCTYPA1EX103K	0.01MFD, 25V, ±10%, SC	AA
C431	VCTYPA1EX103K	0.01MFD, 25V, ±10%, SC	AA
C432	VCQYKA1HM153K	0.015MFD, 50V, ±10%, ML	AA
C433	VCQYKA1HM272K	0.0027MFD, 50V, ±10%, ML	AA
C434	VCQYKA1HM272K	0.0027MFD, 50V, ±10%, ML	AA
C503	VCQYKA1HM272K	0.0027MFD, 50V, ±10%, ML	AA
C504	VCQYKA1HM272K	0.0027MFD, 50V, ±10%, ML	AA
C505	VCTYPA1EX102K	0.001MFD, 25V, ±10%, SC	AA
C506	VCTYPA1EX102K	0.001MFD, 25V, ±10%, SC	AA
C507	VCTYPA1EX102K	0.001MFD, 25V, ±10%, SC	AA
C508	VCTYPA1EX102K	0.001MFD, 25V, ±10%, SC	AA
C511	VCTYPA1EX333K	0.033MFD, 25V, ±10%, SC	AA
C512	VCTYPA1EX333K	0.033MFD, 25V, ±10%, SC	AA
C513	VCTYPA1EX472K	0.0047MFD, 25V, ±10%, SC	AA
C514	VCTYPA1EX472K	0.0047MFD, 25V, ±10%, SC	AA
C517	VCTYPA1EX103K	0.01MFD, 25V, ±10%, SC	AA
C518	VCTYPA1EX103K	0.01MFD, 25V, ±10%, SC	AA
C519	VCTYPA1EX333K	0.033MFD, 25V, ±10%, SC	AA
C520	VCTYPA1EX333K	0.033MFD, 25V, ±10%, SC	AA
C521	VCTYPA1CX104M	0.1MFD, 16V, ±20%, SC	AB
C522	VCTYPA1EX104K	0.1MFD, 25V, ±10%, SC	AA
C527	VCCSDT1HL101J	100PF, 50V, ±5%, CM	AA
C528	VCCSDT1HL101J	100PF, 50V, ±5%, CM	AA
C535	VCQYKA1HM473K	0.047MFD, 50V, ±10%, ML	AB
C536	VCQYKA1HM473K	0.047MFD, 50V, ±10%, ML	AB
C537	VCQYKA1HM473K	0.047MFD, 50V, ±10%, ML	AB
C538	VCQYKA1HM473K	0.047MFD, 50V, ±10%, ML	AB
C539	VCQYKA1HM473K	0.047MFD, 50V, ±10%, ML	AB
C540	VCQYKA1HM473K	0.047MFD, 50V, ±10%, ML	AB
C543	VCTYAT1HV182K	0.0018MFD, 50V, ±10%, SC	AA
C544	VCTYAT1HV182K	0.0018MFD, 50V, ±10%, SC	AA
C601	VCTYPA1EX223K	0.022MFD, 25V, ±10%, SC	AA
C602	VCTYPA1EX223K	0.022MFD, 25V, ±10%, SC	AA
C603	VCKYDT1HB271K	270PF, 50V, ±10%, CM	AA
C604	VCKYDT1HB271K	270PF, 50V, ±10%, CM	AA
C607	VCQYKA1HM104K	0.1MFD, 50V, ±10%, ML	AB
C608	VCQYKA1HM104K	0.1MFD, 50V, ±10%, ML	AB
C609	VCKYDT1HB561K	560PF, 50V, ±10%, CM	AA
C610	VCKYDT1HB561K	560PF, 50V, ±10%, CM	AA
C613	VCKYDT1HB102K	0.001MFD, 50V, ±10%, CM	AA
C614	VCKYDT1HB102K	0.001MFD, 50V, ±10%, CM	AA
C617	VCCSDT1HL220J	22PF, 50V, ±5%, CM	AA
C618	VCCSDT1HL220J	22PF, 50V, ±5%, CM	AA
C619	VCQYKA1HM104K	0.1MFD, 50V, ±10%, ML	AB
C620	VCQYKA1HM104K	0.1MFD, 50V, ±10%, ML	AB
C621	VCQYKA1HM473K	0.047MFD, 50V, ±10%, ML	AB
C622	VCQYKA1HM473K	0.047MFD, 50V, ±10%, ML	AB
C623	VCQYKA1HM473K	0.047MFD, 50V, ±10%, ML	AB
C624	VCQYKA1HM473K	0.047MFD, 50V, ±10%, ML	AB
C625	VCTYPA1EX102K	0.001MFD, 25V, ±10%, SC	AA
C626	VCTYPA1EX102K	0.001MFD, 25V, ±10%, SC	AA
C631	VCCSDT1HL470J	47PF, 50V, ±5%, CM	AA
C632	VCCSDT1HL470J	47PF, 50V, ±5%, CM	AA
C633	VCQYKA1HM473K	0.047MFD, 50V, ±10%, ML	AB
C634	VCQYKA1HM473K	0.047MFD, 50V, ±10%, ML	AB
C635	VCTYPA1EX103K	0.01MFD, 25V, ±10%, SC	AA
C636	VCTYPA1EX103K	0.01MFD, 25V, ±10%, SC	AA
△C701	RC-FZ076CAFZZ	0.01MFD, 250V, ±20%, Metallized Film	AH
△C702	VCQYKA1HM104K	0.1MFD, 50V, ±10%, ML	AB
△C703	VCQYKA1HM104K	0.1MFD, 50V, ±10%, ML	AB

RESISTORS

(Unless otherwise specified, resistors are 1/6W, ±5%, carbon type)

R101	VRD-ST2CD104J	100 kohm	AA
R102	VRD-ST2CD683J	68 kohms	AA
R103	VRD-ST2CD104J	100 kohm	AA
R104	VRD-ST2CD220J	22 ohms	AA
R105	VRD-ST2CD470J	47 ohms	AA
R106	VRD-ST2CD101J	100 ohm	AA
R107	VRD-ST2CD124J	120 kohms	AA
R108	VRD-ST2CD152J	1.5 kohms	AA
R109	VRD-ST2CD221J	220 ohms	AA
R110	VRD-ST2CD474J	470 kohms	AA
R111	VRD-ST2CD101J	100 ohm	AA
R112	VRD-ST2CD100J	10 ohm	AA
R113	VRD-ST2CD102J	1 kohm	AA
R114	VRD-ST2CD101J	100 ohm	AA
R201	VRD-ST2CD332J	3.3 kohms	AA
R202	VRD-ST2CD330J	33 ohms	AA
R203	VRD-ST2CD330J	33 ohms	AA
R204	VRD-ST2CD151J	150 ohms	AA
R205	VRD-ST2CD334J	330 kohms	AA
R206	VRD-ST2CD330J	33 ohms	AA
R207	VRD-ST2CD471J	470 ohms	AA
R208	VRD-ST2CD102J	1 kohms	AA
R209	VRD-ST2CD272J	2.7 kohms	AA
R210	VRD-ST2CD392J	3.9 kohms	AA
R211	VRD-ST2CD102J	1 kohm	AA
R212	VRD-ST2CD102J	1 kohm	AA
R213	VRD-ST2CD153J	15 kohms	AA
R214	VRD-ST2CD102J	1 kohm	AA
R215	VRD-ST2CD102J	1 kohm	AA
R216	VRD-ST2CD104J	100 kohm	AA
R217	VRD-ST2CD122J	1.2 kohms	AA
R301	VRD-ST2CD821J	820 ohms	AA
R302	VRD-ST2CD102J	1 kohm	AA
R303	VRD-ST2CD104J	100 kohm	AA
R304	VRD-ST2CD152J	1.5 kohms	AA
R305	VRD-ST2CD684J	680 kohms	AA
R306	VRD-ST2CD103J	10 kohm	AA
R307	VRD-ST2CD562J	5.6 kohms	AA
R308	VRD-ST2CD562J	5.6 kohms	AA
R309	VRD-ST2CD682J	6.8 kohms	AA
R310	VRD-ST2CD682J	6.8 kohms	AA

REF.NO.	PART NO.	DESCRIPTION	CODE
R311	VRD-ST2CD103J	10 kohm	AA
R312	VRD-ST2CD103J	10 kohm	AA
R313	VRD-ST2CD101J	100 ohm	AA
R314	VRD-ST2EE181J	180 ohms, 1/4W, ±5%, Carbon	AA
R315	VRD-ST2EE181J	180 ohms, 1/4W, ±5%, Carbon	AA
R318	VRD-ST2CD682J	6.8 kohms	AA
R401	VRD-ST2CD104J	100 kohm	AA
R402	VRD-ST2CD472J	4.7 kohms	AA
R403	VRD-ST2CD103J	10 kohm	AA
R404	VRD-ST2CD103J	10 kohm	AA
R405	VRD-ST2CD222J	2.2 kohms	AA
R406	VRD-ST2CD222J	2.2 kohms	AA
R407	VRD-ST2CD393J	39 kohms	AA
R408	VRD-ST2CD393J	39 kohms	AA
R409	VRD-ST2CD103J	10 kohm	AA
R410	VRD-ST2CD103J	10 kohm	AA
R411	VRD-ST2CD472J	4.7 kohms	AA
R412	VRD-ST2CD105J	1M ohm	AA
R413	VRD-ST2CD474J	470 kohms	AA
R414	VRD-ST2CD474J	470 kohms	AA
R415	VRD-ST2CD101J	100 ohm	AA
R416	VRD-ST2CD101J	100 ohm	AA
R417	VRD-ST2CD223J	22 kohms	AA
R418	VRD-ST2CD223J	22 kohms	AA
R419	VRD-ST2CD103J	10 kohm	AA
R420	VRD-ST2CD103J	10 kohm	AA
R421	VRD-ST2CD184J	180 kohms	AA
R422	VRD-ST2CD184J	180 kohms	AA
R423	VRD-ST2EE221J	220 ohms, 1/4W, ±5%, Carbon	AA
R424	VRD-ST2CD103J	10 kohm	AA
R425	VRD-ST2CD153J	15 kohms	AA
R426	VRD-ST2CD153J	15 kohms	AA
R427	VRD-ST2CD562J	5.6 kohms	AA
R428	VRD-ST2CD562J	5.6 kohms	AA
R429	VRD-ST2CD474J	470 kohms	AA
R430	VRD-ST2CD474J	470 kohms	AA
△R431	VRG-ST2ED6R8J	6.8 ohms, 1/4W, ±5%, Fusible	AB
R432	VRD-ST2CD223J	22 kohms	AA
R433	VRD-ST2CD680J	68 ohms	AA
R434	VRD-ST2CD152J	1.5 kohms	AA
R435	VRD-ST2CD681J	680 ohms	AA
R436	VRD-ST2EE151J	150 ohms, 1/4W, ±5%, Carbon	AA
R437	VRD-ST2EE101J	100 ohm, 1/4W, ±5%, Carbon	AA
R438	VRD-ST2EE121J	120 ohms, 1/4W, ±5%, Carbon	AA
R439	VRD-ST2CD332J	3.3 kohms	AA
R440	VRD-ST2CD103J	10 kohm	AA
R501	VRD-ST2CD153J	15 kohms	AA
R502	VRD-ST2CD153J	15 kohms	AA
R503	VRD-ST2CD392J	3.9 kohms	AA
R504	VRD-ST2CD392J	3.9 kohms	AA
R505	VRD-ST2CD562J	5.6 kohms	AA
R506	VRD-ST2CD562J	5.6 kohms	AA
R507	VRD-ST2CD332J	3.3 kohms	AA
R508	VRD-ST2CD332J	3.3 kohms	AA
R511	VRD-ST2CD224J	220 kohms	AA
R512	VRD-ST2CD224J	220 kohms	AA
R513	VRD-ST2CD824J	820 kohms	AA
R514	VRD-ST2CD824J	820 kohms	AA
R515	VRD-ST2CD102J	1 kohm	AA
R516	VRD-ST2CD102J	1 kohm	AA
R517	VRD-ST2CD104J	100 kohm	AA
R518	VRD-ST2CD104J	100 kohm	AA
R519	VRD-ST2CD473J	47 kohms	AA
R520	VRD-ST2CD473J	47 kohms	AA
R521	VRD-ST2CD473J	47 kohms	AA
R522	VRD-ST2CD473J	47 kohms	AA
R523	VRD-ST2CD331J	330 ohms	AA
R524	VRD-ST2CD331J	330 ohms	AA
R525	VRD-ST2CD562J	5.6 kohms	AA
R526	VRD-ST2CD562J	5.6 kohms	AA
R527	VRD-ST2CD470J	47 ohms	AA
R528	VRD-ST2CD470J	47 ohms	AA
R529	VRD-ST2CD562J	5.6 kohms	AA
R530	VRD-ST2CD562J	5.6 kohms	AA
R531	VRD-ST2CD101J	100 ohm	AA
R532	VRD-ST2CD101J	100 ohm	AA
R533	VRD-ST2CD102J	1 kohm	AA
R534	VRD-ST2CD102J	1 kohm	AA
R535	VRD-ST2CD223J	22 kohms	AA
R536	VRD-ST2CD223J	22 kohms	AA
R537	VRD-ST2CD472J	4.7 kohms	AA
R538	VRD-ST2CD472J	4.7 kohms	AA
R539	VRD-ST2CD101J	100 ohm	AA
R540	VRD-ST2CD101J	100 ohm	AA
R541	VRD-ST2CD681J	680 ohms	AA
R542	VRD-ST2CD681J	680 ohms	AA
R543	VRD-ST2EE681J	680 ohms, 1/4W, ±5%, Carbon	AA
R544	VRD-ST2EE221J	220 ohms, 1/4W, ±5%, Carbon	AA
R601	VRD-ST2CD102J	1 kohm	AA
R602	VRD-ST2CD102J	1 kohm	AA
R603	VRD-ST2CD105J	1 Mohm	AA
R604	VRD-ST2CD105J	1 Mohm	AA
R605	VRD-ST2CD471J	470 ohms	AA
R606	VRD-ST2CD471J	470 ohms	AA
R607	VRD-ST2CD472J	4.7 kohms	AA
R608	VRD-ST2CD472J	4.7 kohms	AA
R609	VRD-ST2CD102J	1 kohm	AA
R610	VRD-ST2CD102J	1 kohm	AA
R611	VRD-ST2CD562J	5.6 kohms	AA
R612	VRD-ST2CD562J	5.6 kohms	AA
R613	VRD-ST2CD102J	1 kohm	AA
R614	VRD-ST2CD102J	1 kohm	AA
R615	VRD-ST2CD104J	100 kohm	AA
R616	VRD-ST2CD104J	100 kohm	AA
R617	VRD-ST2CD102J	1 kohm	AA
R618	VRD-ST2CD102J	1 kohm	AA
R619	VRD-ST2CD561J	560 ohms	AA
R620	VRD-ST2CD561J	560 ohms	AA
R621	VRD-ST2CD683J	68 kohms	AA
R622	VRD-ST2CD683J	68 kohms	AA
R623	VRD-ST2CD102J	1 kohm	AA
R624	VRD-ST2CD102J	1 kohm	AA
R625	VRD-ST2CD104J	100 kohm	AA
R626	VRD-ST2CD104J	100 kohm	AA
R627	VRD-ST2EE220J	22 ohms, 1/4W, ±5%, Carbon	AA
R628	VRD-ST2EE6R8J	6.8 ohms, 1/4W, ±5%, Carbon	AA
R629	VRD-ST2EE6R8J	6.8 ohms, 1/4W, ±5%, Carbon	AA
R630	VRD-ST2EE6R8J	6.8 ohms, 1/4W, ±5%, Carbon	AB
R631	VRD-ST2EE151J	150 ohms, 1/4W, ±5%, Carbon	AA
R632	VRD-ST2EE151J	150 ohms, 1/4W, ±5%, Carbon	AA
R633	VRD-ST2EE151J	150 ohms, 1/4W, ±5%, Carbon	AA
R634	VRD-ST2EE151J	150 ohms, 1/4W, ±5%, Carbon	AA
R635	VRD-ST2CD103J	10 kohm	AA
R636	VRD-ST2CD154J	150 kohms	AA
R637	VRD-ST2CD102J	1 kohm	AA
R638	VRD-ST2CD102J	1 kohm	AA
R639	VRD-ST2CD102J	1 kohm	AA
R701	VRD-ST2EE332J	3.3 kohms, 1/4W, ±5%, Carbon	AA
△R702	VRG-ST2ED4R7J	4.7 ohms, 1/4W, ±5%, Fusible	AB
R703	VRD-ST2EE102J	1 kohm, 1/4W, ±5%, Carbon	AA
R704	VRD-ST2CD102J	1 kohm	AA
R901	VRD-ST2CD684J	680 kohms	AA
R902	VRD-ST2CD684J	680 kohms	AA
R903	VRD-ST2CD224J	220 kohms	AA
R904	VRD-ST2CD224J	220 kohms	AA

CIRCUIT PARTS

BI701/CNS701	QCNW-2140AFZZ	3Pin Board in Plug/3Pin Socket Assembly	AE
CNS401	QCNW-2139AFZZ	10Pin Socket Assembly	AL
CNS902	QCNW-2130AFZZ	2Pin Socket Assembly	AD
CNP401	QCNCM406KAFZZ	Plug, 10Pin	AC
CNP701	QCNCM655CAFZZ	Plug, 3Pin	AC
CNP901	QCNCM418CAFZZ	Plug, 3Pin	AB
CNP902	QCNCM131BAFZZ	Plug, 2Pin	AC
TP201	QCNCM213BAFZZ	2Pin, Test Point	AB
TP301	QCNCM213BAFZZ	2Pin, Test Point	AB
TP401	QCNCM0402SGZZ	4Pin, Test Point	AB
TP501	QCNCM543CAFZZ	3Pin, Test Point	AA
△F701	QFS-C252EAFNI	Fuse, T2.5A, 250V	AD
△F702	QFS-C252EAFNI	Fuse, T2.5A, 250V	AD
J401	QJAKJ0132AFZZ	Jack, Microphone	AE
J601	QJAKJ0133AFZZ	Jack, Headphones	AF
△M801	RMOTV0153AF01	Tape Motor with Pulley	AT
△M901	RMOTV0152AFZZ	Phono Motor	AU
SO201	QSOCD2497AFZZ	Socket, Antenna	AF
SO601	QSOCD2496AFZZ	Socket, Speaker	AF
△SO701	QSOCE0608AFZZ	Voltage Selector	AH
SW201A~J	QSW-R0200AFZZ	Switch, Rotary Slide type	AP
SW401	QSW-S0405AFZZ	Switch, Slide type	AF
SW402	QSW-S0267AFZZ	Switch, Slide type	AD
SW403A~C	QSW-P0498AFZZ	Switch, Push type	AK
△SW701	QSW-P9169AFZZ	Switch, Push type	AF
SW801	QSW-F0182AFZZ	Switch, Skeleton type	AC
SW901	QSW-M0072AFZZ	Switch, Phono Motor	AF

MECHANICAL PARTS

1	JKNBR0226AFSA	Button, Operation (SG-290H)	AD
1	JKNBR0226AFSB	Button, Operation (SG-290HB)	AD
2	LANGF0820AFFW	Bracket, Motor	AC
3	LANGF0821AFZZ	Flywheel Bracket Assembly	AE
5	LANGG0109AFZZ	Bracket, Operation Lever	AE
6	LBSHZ0086AFZZ	Cushion, Motor	AA
7	Not Available	Main Chassis	—
8	LCHSS0185AFFW	Sub-chassis	—
9	LDAIH0061AFZZ	Head Base	AB
10	LRTNP0053AFZZ	Retaining Ring, Fast Forward Gear	AA
11	LRTNP0054AFZZ	Retaining Ring, Pause Lock Lever	AA
12	LX-BZ0451AFFD	Screw, Motor Retaining	AA
13	LX-WZ1070AFZZ	Stop Washer, 1.5mm × 0.25mm	AA
14	LX-HZ0056AFFD	Taptite Screw, 3mm Dia × 10mm	AA
15	LX-WZ9064AFZZ	Stop Washer, 1.5 ± 0.5mm	AA
17	LX-WZ9083AFZZ	Circular Ring, 2.1mm × 0.5mm	AA
18	LX-WZ9084AFZZ	Washer, 2.25mm × 0.5mm	AA
19	MLEVF1557AFFW	Lever, Record	AC
20	MLEVF1457AFFW	Lever, Playback	AB
21	MLEVF1458AFFW	Lever, Rewind	AB
22	MLEVF1459AFFW	Lever, Fast Forward	AB
23	MLEVF1460AFFW	Lever Assembly, Stop/Eject	AD
24	MLEVF1462AFZZ	Lever, Pause	AC
25	MLEVF1465AFFW	Lever, Pause Lock	AA
26	MLEVF1466AFFW	Lever, Playback Idler Release	AB
28	MLEVF1468AFFW	Lever, Sensor	AB
29	MLEVF1469AFFW	Lever, Lock	AD
33	MLEVP0431AFZZ	Lever, Lock Release	AB
34	MLEVP0432AFZZ	Lever, Erase Prevention	AA
35	MLEVP0433AFZZ	Chip, Sensor	AA
37	MLEVP0435AFZZ	Lever, Brake	AA
38	MSPRC0378AFFJ	Spring, Back Tension	AA
39	MSPRC0379AFFJ	Spring, Flywheel	AA
40	MSPRC0380AFFJ	Spring, Head Azimuth Adjust.(inside)	AA
41	MSPRC0381AFFJ	Spring, Head Azimuth Adjust.(outside)	AA
42	MSPRD0488AFFJ	Spring, Pinch Roller	AA
43	MSPRD0489AFFJ	Spring, Brake	AA
44	MSPRD0490AFFJ	Spring, Pouse Lock Lever	AA
46	MSPRP0359AFFJ	Spring, Cassette Pressure	AA
47	MSPRT0976AFFJ	Spring, Lock Plate	AA
48	MSPRT0977AFFJ	Spring, Operation Lever	AA
49	MSPRT1062AFFJ	Spring, Playback Lever	AA
50	MSPRT0979AFFJ	Spring, Over Stroke	AA
51	MSPRT0980AFFJ	Spring, Lock Release Lever	AA
53	MSPRT0982AFFJ	Spring, Playback Idler	AA
54	MSPRT0983AFFJ	Spring, Fast Forward/Rewind Roller	AA
57	MSPRT1002AFFJ	Spring, Fast Forward Lever	AA
58	NBLTK0277AFZZ	Belt, Flywheel Drive	AC
59	NDAIR0175AFSA	Turntable, Take-up	AF
60	NDAIR0176AFSA	Turntable, Supply	AB
61	NFLYC0110AFZZ	Flywheel	AG
62	NGERH0117AFZZ	Gear, Fast Forward	AB
63	NIDR-0084AFZZ	Idler, playback	AE
65	NROLW0026AFZZ	Roller, Fast Forward/Rewind Assembly	AG
66	NROLY0055AFZZ	Pinch Roller	AE
67	QHWS-2222AGFN	Lug	AE
68	RHEDA0101AFZZ	Head, Erase	AG
69	RHEDH0113AFZZ	Head, Record/Playback	AN
70	PSPAD0050AFFW	Spacer, Head	AB
71	MSPRP0114AFFW	Spring (plate Type), Head	AB

CABINET PARTS

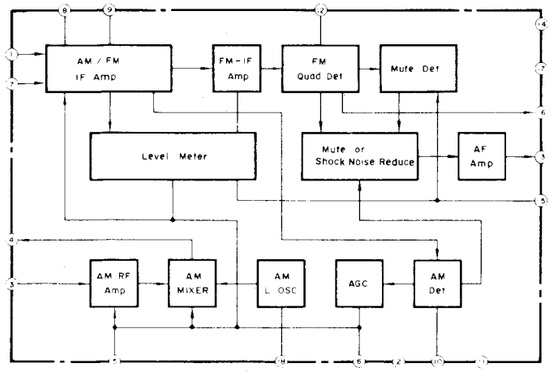
200	CCAB-1228AF01	Cabinet Assembly (SG-290H)	BB
200	CCAB-1228AF21	Cabinet Assembly (SG-290HB)	BB
200-1	GCAB-1228AFSA	Cabinet (SG-290H)	BA
200-1	GCAB-1228AFSB	Cabinet (SG-290HB)	BA
200-3	HDALP0523AFSA	Dial Scale (SG-290H)	AM
200-3	HDALP0523AFSB	Dial Scale (SG-290HB)	AM
200-4	HINDP0780AFSA	Decoration Plate, Deck Section (SG-290H)	AC
200-4	HINDP0780AFSB	Decoration Plate, Deck Section (SG-290HB)	AD
201	CSPRT0304AF52	Dial Cord Assembly	AE
201-1	MSPRT0304AFFJ	Spring, Dial Cord Stringing	AA
202	GAMR-0066AFSA	Tonearm Rest	AC
203	GCOVA1413AFSA	Dust Cover	AV
204	GFTAU6017AFZZ	Bottom Plate	AL
205	HDECA0553AFSA	Decoration Plate (SG-290H)	AF
205	HDECA0553AFSB	Decoration Plate (SG-290HB)	AF
206	HDECP0131AFSA	Dial Back Plate	AB

REF.NO.	PART NO.	DESCRIPTION	CODE
207	HSSND0333AFSA	Dial Pointer	AC
208	JKNBK0318AFSA	Knob, Function Selector (SG-290H)	AD
208	JKNBK0318AFSB	Knob, Function Selector (SG-290HB)	AD
209	JKNBK0322AFSA	Knob, Tone/Balance/Volume Control (SG-290H)	AD
209	JKNBK0322AFSB	Knob, Tone/Balance/Volume Control (SG-290HB)	AD
210	JKNBM0451AFSD	Knob, Tape Selector/Dolby NR Switch	AB
211	JKNBM0492AFSF	Button, Power Switch	AB
212	JKNBZ0315AFSA	Knob, Tuning Control (SG-290H)	AF
212	JKNBZ0315AFSB	Knob, Tuning Control (SG-290HB)	AF
213	JKNBZ0337AFSA	Knob, Turntable Speed Selector (SG-290H)	AD
213	JKNBZ0337AFSB	Knob, Turntable Speed Selector (SG-290HB)	AD
214	JPU-P0062AFSA	Tonearm Assembly (SG-290H)	AW
214	JPU-P0062AFSB	Tonearm Assembly (SG-290HB)	AW
•	PNDLS0050AFZZ	Stylus	AK
215	KCOUB0156AFZZ	Tape Counter	AH
216	LANGF0840AFZZ	Bracket, P.W.B.	AC
217	LANGK0363AFZZ	Bracket, Phono Motor	AC
218	LANGT1254AFZZ	Bracket, Heat Sink	AB
219	LANGZ0118AFZZ	Bracket, Ground	AB
220	LCHSZ0151AFSA	Frame (SG-290H)	AM
220	LCHSZ0151AFSB	Frame (SG-290HB)	AM
223	LHLDW1075AFZZ	Nylon Band (60mm)	AA
226	LSTWC3002AFZZ	Stop Washer, 3mm Dia	AA
227	LSTWC4004AFZZ	Stop Washer, 4mm Dia	AA
228	LX-HZ0057AFFD	Taptite Screw, 3mm Dia × 25mm	AA
229	LX-JZ0026AFFD	Taptite Screw, 3mm Dia × 10mm	AA
230	LX-JZ0039AFFD	Taptite Screw with Washer, 3mm Dia × 12mm	AA
231	LX-WZ3084AFZZ	Washer, 4.2mm × 1mm	AB
232	MARMP0011AFSA	Hinge, Dust Cover, Left (SG-290H)	AB
232	MARMP0011AFSB	Hinge, Dust Cover, Left (SG-290HB)	AB
233	MARMP0012AFSA	Hinge, Dust Cover, Right (SG-290H)	AB
233	MARMP0012AFSB	Hinge, Dust Cover, Right (SG-290HB)	AB
234	MARMP0022AFZZ	Arm, Operation	AC
235	MARMP0023AFZZ	Bracket, Tonearm	AD
236	MLEVF1552AFZZ	Lever, Power Switch	AE
237	MLEVF1553AFZZ	Clutch, Plate	AB
238	MLEVF1554AFZZ	Guide, Clutch Plate	AB
239	MLEVF1555AFZZ	Lever Operation	AF
240	MLEVP0474AFZZ	Lever, Record	AD
241	MLEVP0475AFSA	Lever, Que-up	AC
242	MLEVP0477AFZZ	Stopper, Turntable	AB
243	MLIFP0029AFSA	Tonearm Lifter	AC
244	MSPRC0432AFFJ	Spring, Lifter	AA
245	MSPRD0531AFFJ	Spring, Speed Selector	AB
246	MSPRT1041AFFJ	Spring, Record	AC
247	MSPRT1042AFFJ	Spring, Hinge	AB
248	MSPRT1043AFFJ	Spring, Operation Lever	AB
249	MSPRT1050AFFJ	Spring, Tonearm Bracket	AA
250	NBLTH0096AFZZ	Belt, Turntable	AF
251	NBLTK0283AFZZ	Belt, Counter	AB
252	NDRM-0183AFZZ	Drum	AE
253	NGERH0132AFZZ	Gear, Return	AE
254	NPLYD0054AFZZ	Pulley (Large)	AB
255	NPLYD0060AFZZ	Pulley (Small)	AB
256	NSFTM0115AFFW	Shaft, Turntable	AG
257	NTNT-0065AFSA	Turntable (SG-290H)	AQ
257	NTNT-0065AFSB	Turntable (SG-290HB)	AQ
258	PCOVP1212AFZZ	Cover, Power Supply Section	AG
259	PCUSG0237AFZZ	Cushion, Phono Motor	AE
260	PRDAR0332AFFW	Heat Sink (Sub)	AL
261	PRDAR0339AFFW	Heat Sink (Main)	AV
262	PSHEG0066AF00	Mat, Turntable	AH
264	PSLDM3312AFZZ	Shield Case	AF
266	PSLDM3314AFZZ	Lid Shield Case	AB
267	PSLDM3315AFZZ	Shield Plate	AB
268	PSPAZ0150AFZZ	Spacer, Tonearm Bracket	AC
270	QFSHD1054AFZZ	Holder, Fuse	AA
△271	QLUGP0165AFZZ	Lug, Terminal	AA
273	PSHEP0094AFZZ	Smoother	AB
274	LSTWC2001AFZZ	Stop Washer, 1.85mm Dia × 0.2mm	AA
275	GLEGG0072AF00	Leg	AC
276	LHLDW9003CEZZ	Wire Holder	AA
277	LX-JZ0010AFFD	Taptite Screw with Washer, 3mm Dia × 10mm	AB
278	LX-LZ0055AF00	Push Rivet	AA
279	PSHEG0067AFZZ	Insulator, Power IC	AB
281	LX-HZ0087AFFD	Taptite Screw with Washer, 3mm Dia × 8mm	AA
282	PCOVQ7003AFZZ	Cover, Power Transformer	AE
283	LX-JZ0043AFZZ	Taptite Screw, 3.8mm Dia × 12mm	AA
284	LANGT1270AFZZ	Bracket, Heat Sink Retaining	AB
285	PGUMR0068AFZZ	Stopper	AC
	SPAKA1113AFZZ	Packing Add (Front)	AG
	SPAKA1114AFZZ	Packing Add (Rear)	AG
	SPAKC2592AFZZ	Packing Case (SG-290H)	AL
	SPAKC2659AFZZ	Packing Case (SG-290HB)	AL
	SPAKX1094AFZZ	Pad, Power Supply Cord	AB
	SPAKC2693AFZZ	Packing Case (SG-290H For HELIP)	AL
	SPAKC2660AFZZ	Packing Case (SG-290HB For HELIP)	AL
	SPAKP0404AFZZ	Polyethylene Bag, Unit	AE
	SPAKX1093AFZZ	Pad, Turntable Mat	AE
	SPAKX1092AFZZ	Protector, Dust Cover	AB
	SPAKP0419AFZZ	Polyethylene Sheet, Power Supply Cord	AE
	SSAKA0024AFZZ	Polyethylene Bag, Accessories	AA
	PEPAP0053AFSA	EP Adaptor	AB
△	QACCV0052AF08	AC Power Supply Cord, See Page 23	AK
△	QACCZ0053AF00	AC Power Supply Cord, See Page 23	AK
	QANTW0058AFZZ	FM External Antenna	AK
	TINSZ0529AFZZ	Operation Manual	AG
	TSPC-1037AFZZ	Label, Specifications (SG-290H)	AC
	TSPC-1038AFZZ	Label Specifications (SG-290H For HELIP)	AC
	TSPC-1070AFZZ	Label, Specifications (SG-290HB)	AC
	TSPC-1071AFZZ	Label, Specifications (SG-290HB For HELIP)	AC
	SSAKH0005SEZZ	Polyethylene Bag, Turntable Mat	AA

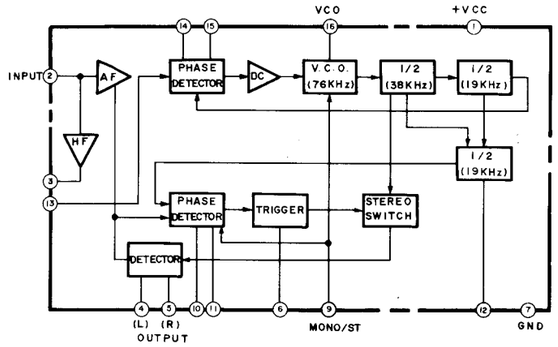
P.W.B. ASSEMBLY (Not Replacement Item)

DUNT-0066AF03 (Combined Assembly)	Main/Power Supply Circuit	—

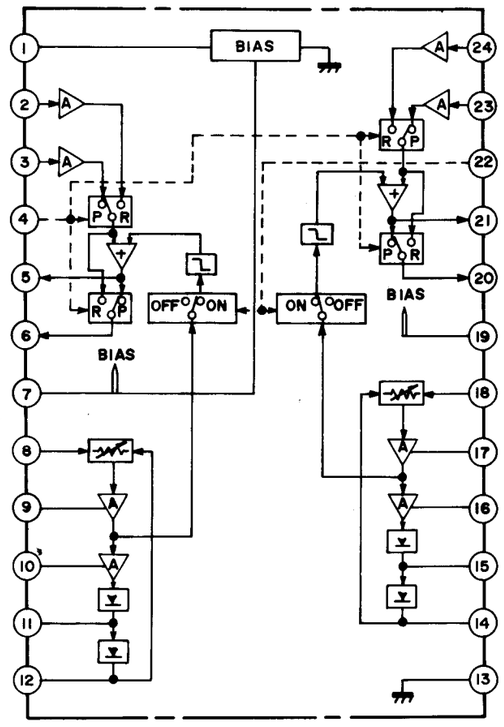
IC201: AN7223A



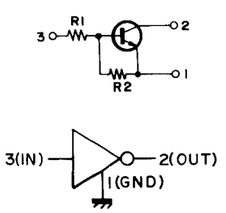
IC301: BA1332L



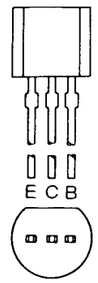
IC501: BA1102F



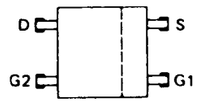
DTC114YN
R1 = 10 kohm
R2 = 47 kohm



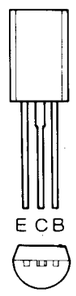
2SC535 C
2SC394 Y
2SC1815 GR



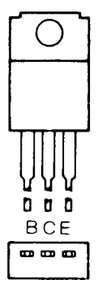
3SK73 GR



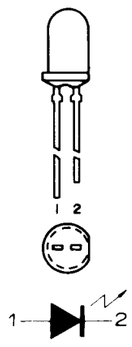
2SC3247 J



2SD1405 V



GL-5PR66
GL-5NG66



A8307-4796S
Printed in Japan
In Japan gedruckt
Imprimé au Japon

Writer and Editor: Engineering Administration of Audio System Group, Sharp Corp.